



Ponta Grossa - PR  
de 26 a 28 de Setembro de 2012

### III Simpósio Nacional de Ensino de Ciência e Tecnologia

## EDUCAÇÃO ESTÉTICA NA FORMAÇÃO DE PROFESSORES: UM ESTUDO COM LICENCIANDOS EM QUÍMICA

**Karine Nunes Chagas** – [Karine\\_gemeas@hotmail.com](mailto:Karine_gemeas@hotmail.com)

**Antonio Donizetti Sgarbi** – [sgarbi.ad@gmail.com](mailto:sgarbi.ad@gmail.com)

Instituto Federal do Espírito Santo-IFES

Vila Velha – Espírito Santo

**Resumo:** *Discute a importância da educação estética na formação de professores em cursos de licenciatura em química no Instituto Federal do Espírito Santo. Trata-se de uma pesquisa de caráter exploratório, qualitativo e quantitativo realizada com alunos ingressantes e concluintes em 2011. Utilizou-se como técnica o questionário com perguntas abertas e fechadas e os dados foram analisados à luz de estudos sobre a estética na educação como Rios (2003), Aranha (2006), Amorim e Castanho (2008). Percebeu-se que estudantes dos cursos de Licenciatura em Química estão descobrindo o valor da educação estética para na formação do professor de ciências.*

**Palavras-chave:** *Educação Estética, Arte, Formação Docente.*

### 1 INTRODUÇÃO

A ciência busca apreender o real pela racionalidade, já a estética (*aisthesis = percepção totalizante; compreensão pelos sentidos*) busca a mesma apreensão do real por meio da intuição, da imaginação e sentimentos. Apesar destes dois tipos de conhecimento ter objetos formais tão diversos é crescente a produção que discute a importância da arte, ou da estética, no meio educacional. Para resgatar alguns destes trabalhos lembramos: Duarte Jr., (1981) que estuda os “Fundamentos estéticos da educação”; Freire (1996) que enfatiza a exigência estética e ética da educação ao afirmar que é preciso uma rigorosa formação ética ao lado da estética; Rios (2003) que ao discorrer sobre a articulação entre filosofia e didática comenta a dimensão estética da docência, aquela que diz respeito à presença da sensibilidade da sua orientação numa perspectiva criadora; Aranha (2006, p. 184) que discute a educação estética afirmando que a arte recupera o prazer e a fruição contrapondo-se a uma “civilização excessivamente tecnológica, burocratizada e voltada para a eficácia do útil”; Amorim e Castanho (2008) quando defendem uma educação estética na formação universitária. Foi seguindo este diapasão que delineamos esta pesquisa que tem como objetivo discutir a

formação estética de estudantes de um Curso de Licenciatura em Química do Instituto Federal do Espírito Santo (IFES) à luz do referencial acima descrito. Reflete ainda sobre a importância da educação da sensibilidade, em cursos onde os conteúdos são bem cognitivos.

Trata-se de uma pesquisa exploratória de cunho qualitativo e quantitativo realizada em 2012. O universo pesquisado foram estudantes de duas turmas de Cursos de Licenciatura em Química. Foram dezesseis estudantes do segundo período do Curso de Licenciatura em Química de Vila Velha, que ingressaram em 2011, e cinco estudantes do oitavo período do curso de Licenciatura em Química de Vitória, que ingressaram em 2008, todos do IFES. Os sujeitos da pesquisa, depois de assinarem um termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), responderam a um questionário contendo perguntas abertas e fechadas sobre elementos relacionados à sua formação estética. Os pesquisadores lembraram, para os alunos do oitavo período, que ética era uma temática tratada de forma direta na componente curricular “Bases Sócio-filosóficas da Educação”, e que esta componente só foi inserida na matriz curricular de 2009.

Algumas perguntas de fundo nortearam a pesquisa: Existe espaço para a arte na formação de professores que vão trabalhar com o ensino de ciências? É possível uma interação entre conhecimento científico e estético? O conhecimento estético produzido pela arte pode contribuir na formação de professores de ciência? O conhecimento estético veiculado pela arte plástica, fotografia e cinema pode colaborar com a formação de professores de química?

## 2 EDUCAÇÃO ESTÉTICA NA FORMAÇÃO DE PROFESSORES

Estética é importante para a educação porque instiga a imaginação, incentiva a criatividade, cultiva o sentimento no aprendizado e cria uma relação com o cognitivo. Assim adquirimos uma nova forma de vermos o mundo. Para Paulo Freire educação é um processo de vermos a nós mesmos e o mundo a nossa volta. Para ele ensinar exige estética e ética, pois decência e boniteza devem andar de mãos dadas (FREIRE, 1996, p. 36).

Os estudiosos citados, de forma geral, acreditam que a educação estética não precisa acontecer em um espaço reservado às artes. Trata-se de um tema que deve transpassar os mais diversos componentes curriculares de um Curso, não só o de licenciatura. Na educação estética sentimentos como o humor, a alegria, a invenção, são valorizados e podem proporcionar um pensamento crítico nos estudantes. Questões relacionadas à estética podem ser trabalhadas nos mais diversos componentes curriculares.

Tais autores instigam o universitário a pensar e formar um sujeito completo. Nesta discussão consideram que as questões estéticas, não se baseiam só nos conteúdos específicos, mas que é possível buscar a reflexão sobre qualquer assunto por intermediário dos sentidos.

Esta nova postura visa uma formação mais completa, integral do ser humano e do futuro docente. Isto tem sido observado em relação aos cursos de Graduação e, sobretudo nas licenciaturas. Observe-se que depois da promulgação da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional promulgada em 1996 (Lei 9.394/06) e do Edital nº 04/97 da Secretaria de Educação Superior do MEC que já postulava a revisão dos currículos dos Cursos Superiores, começaram-se a repetir textos que lembram que com “o fim da exigência de Currículo mínimo e a necessidade de uma **flexibilização curricular**” era preciso “sem prejuízo de uma formação didática, científica e tecnológica” **avançar “também na direção de uma formação humanística que dê condições ao egresso de exercer a profissão em defesa da vida, do ambiente e do bem estar do cidadão”** (EDITAL 04/97, apud ZUCCO et al., 1999, p. 454. Grifo dos autores).

Neste sentido para Amorim e Castanho (2008) “proporcionar experiências estéticas por meio da arte, em cursos universitários, poderia ser um meio a partir do qual seria possível

despertar o sensível nos futuros docentes [...]”. Estes autores lembram que os estudantes, futuros professores vão não só trabalhar com a arte de ensinar como vão ser responsáveis pela formação humana dos seus futuros alunos.

### **3 A FORMAÇÃO ESTÉTICA NOS CURSOS DE LICENCIATURA EM QUÍMICA**

Na implantação do novo Projeto Pedagógico da Licenciatura em Química do IFES, a partir de 2009 alguns novos componentes curriculares foram acrescentados, como História da Ciência e Bases Sócio-filosóficas da Educação e, ao lado destes, outros componentes curriculares ligados à formação pedagógica do estudante como a História da Educação, que já se encontrava na matriz anterior. Foi, sobretudo nestes espaços citados, que se iniciou a formação estética dos licenciandos.

No desenvolvimento dos componentes curriculares História da Ciência (primeiro período) e Bases Sócio-filosóficas da Educação (segundo período) e História da Educação (também segundo período), começou-se a introduzir a discussão de fotografias, pinturas e filmes. No Curso de Licenciatura em Química do IFES – Campus Vila Velha turma 2010-1, por exemplo, o professor escolheu um filme para cada período da História que iria ser abordado com o intuito de trabalhar o conteúdo auxiliado pelo conhecimento estético. Assim elegeu os seguintes filmes: História Antiga, “Alexandre” (Oliver Stone, 2004); Idade Média, “Arn, o cavaleiro templário” (Peter Flinth, 2007); Modernidade, “Frankenstein” (James Whale, 1931) e mundo contemporâneo Wall-e (Andrew Stanton, 2008). Escolheu também pinturas como: “A Escola de Atenas” (Rafael, 1509 – 1510); “Lição de Anatomia (Hembrandt, 1632); “Operários” (Tarcila do Amaral, 1933); “A liberdade conduzindo o povo” (Eugène Delacroix, 1830) e “Homem Vitruviano” (Leonardo Da Vinci 1490).

No desenvolvimento dos componentes curriculares do segundo período, Bases Sócio-filosóficas da Educação e História da Educação foram utilizados recursos como filmes (por exemplo, “O nome da Rosa” dirigido por Jean-Jacques Annaud, 1986), dinâmicas de grupos e debates com o intuito de, pela educação através dos sentidos, desenvolver a autoestima, o autoconceito, a autoimagem. Aqui os temas “estética e educação” foram abordados de forma direta quando foi tratado o componente relacionado aos fundamentos axiológicos da educação.

No final de um ano de trabalho foram colhidos os dados para a construção deste texto, primeiro com alunos que estavam ingressando naquele ano, e depois com alunos que estavam, no mesmo ano, concluindo o curso de licenciatura em química. Estes estudantes foram formados a partir de matrizes curriculares distintas. Nas duas turmas aplicou-se um questionário inspirado em temas previamente escolhidos sobre a percepção, no cotidiano da sala da aula, dos elementos da educação estética: “faculdade de sentir”; “compreensão pelos sentidos”; “percepção totalizante”; “equilíbrio das faculdades intelectivas e emocionais durante os trabalhos”; “arte e abertura dos alunos para o desafio da intuição”, “a imaginação, a criatividade e a invenção do novo”. Além destes temas, algumas questões visavam conhecer um pouco melhor a identidade dos estudantes.

#### **3.1 Análise dos dados colhidos com estudantes ingressantes**

A análise dos dados colhidos com os estudantes do segundo período indicou que a turma, em sua maioria constituída por mulheres, tinha idade até 20 anos. Constatou-se que a maior parte eram egressos da rede privada, sendo que escolheram o curso de licenciatura em química por falta de opção. Isso ficou claro quando perguntamos as áreas de atuação futura, pois, a maioria dos alunos escolheu como primeira opção trabalhar na indústria com 62,5%, em segundo, na área de pesquisa com 18,75%, em terceira opção, prestando serviços com

12,5%, e somente um aluno escolheu como primeira opção ser professor. Percebe-se que são as condições materiais da existência que movem os interesses dos alunos, assim a preocupação com uma melhor remuneração no futuro fala mais alto do que o gosto pela docência. Sem dúvidas o docente vem perdendo seu status diante da sociedade, pois, apesar de ser considerado importante para a formação do cidadão, é desvalorizado por causa dos baixos salários atribuídos à profissão como afirma Enguita (1991).

Discorrendo sobre o tema específico estética, 87,5%, alegaram que a temática estética havia sido abordada no Curso. Os outros 12,5 não se lembraram da temática. Concordaram que as informações sobre estética são interessantes e importantes na formação do professor, 75% dos entrevistados, e 50% consideraram que a estética deveria ser abordada em uma disciplina específica. Perguntados sobre o interesse pela temática, 75% disseram que se interessam pelo tema. Percebe-se que os alunos de forma geral não eram indiferentes ao tema.

Entre as perguntas abertas perguntou-se: a temática estética ou a educação dos sentidos já foi trabalhada direta ou indiretamente, como foi que isso aconteceu? Os estudantes responderam que a temática foi trabalhada nas aulas de “Bases Sócio Filosófica da Educação” (31,25%), através de dinâmicas e debates (37,50%), 6,25% disseram que não foi trabalhada e 12,5%, não opinaram. Foram raros os momentos em que o tema foi trabalhado explicitamente. Já implicitamente, de forma tácita, o tema foi trabalhado muitas vezes. Percebe-se que alguns alunos, além de não se lembrarem da temática, trabalhada explicitamente no segundo período, também não foram capazes de perceber que a educação pelos sentidos estava acontecendo de inúmeras outras formas.

Perguntados sobre o valor de se trabalhar com a educação dos sentidos e com a temática estética num curso de formação de professores de química, a maioria respondeu ser de suma importância já que “forma um indivíduo capaz de criar novos métodos de passar conhecimentos” (56,25%). Ainda apareceram as seguintes respostas: ajuda a definir a individualidade (18,75%), incentiva um ser pensante, a imaginação e o autoconhecimento (12,5%) e 12,5% não opinaram. Estes comentários demonstram que as dinâmicas de autoconhecimento, autoimagem, autoestima marcaram de certa forma alguns alunos.

Outra questão aberta era: como um professor de química pode trabalhar como a educação dos sentidos e com a temática estética com alunos da educação básica? Entre as respostas tivemos: usando todos os recursos possíveis como dinâmicas, música, dança, teatro, vídeos, filmes, abordando de forma criativa todos os assuntos relacionados a química (75%), também utilizando trabalhos para aprofundar conhecimento, fazer com que os alunos interajam entre si respeitando as diferenças e limitações, utilizando métodos mais práticas tornando assim o conteúdo, que é mal visto pelos alunos, muito mais interessante (12,5%). Já 12,5% dos alunos não opinaram.

Observando o dia a dia das turmas que ingressam no curso pode-se ler nas entrelinhas que “conteúdo mal visto” se refere algumas vezes àqueles conteúdos ligados às questões pedagógicas, que, há princípio não despertam o interesse daquele que está mais interessado em aprender química do que em ser professor de química.

Tabela 1 – Percentual das respostas obtidas por meio do questionário aplicado aos estudantes do 2º período. (N=16).

1	Sexo	Feminino	62 %
		Masculino	38%
2	Idade	Até 20 anos	44%
		De 20 a 25 anos	37%
		De 25 a 30 anos	0%
		Acima de 30 anos	19%
3	Procedência	Egressos da rede pública de ensino	37%
		Egressos da rede privada	44%
		De ambas	19%
4	Atuação futura	Quer ser professor de química	6,25%
		Pretende trabalhar na área industrial	62,5%
		Gostaria de desenvolver atividades na área comercial	0%
		Pensa em trabalhar em estabelecimento de prestação de serviços	12,5%
		Pretende se dedicar à pesquisa na área	18,75%
5	Temática da estética nas disciplinas como tema transversal	Frequentemente	25%
		Eventualmente	50%
		Raramente	12%
		Nunca	13%
6	Já cursou, na licenciatura em Química, alguma disciplina que aborda o tema da estética?	Sim	87,5%
		Não	12,5%
7	No que se refere a sua formação profissional (atual ou futura) você considera que:	Informações sobre estética são importantes, e gostaria de saber mais	75%
		Informações que conheço sobre estética são suficientes	25%
		Informações sobre estética não são importantes	0%
8	Nas instituições de ensino, como a temática estética deveria ser abordada?	Numa disciplina específica para tratar da temática	50%
		A temática deveria estar presente em todas as disciplinas	31%
		O tema deveria ser apenas desenvolvido em cursos específicos	19%
9	Você se interessa por assuntos relacionados com a estética?	Sim	75%
		Não	25%

Educação, através de dinâmicas e debates (37,5%). Os estudantes do segundo período consideram a temática de suma importância já que forma um indivíduo capaz de criar novos métodos de “passar conhecimentos” (56,25%), ajuda a definir a individualidade (18,75%), incentiva um ser pensante, a imaginação e o autoconhecimento (12,5%). Disseram ainda que a

temática pode ser trabalhada utilizando-se de todos os recursos possíveis como dinâmicas, música, dança, teatro, vídeos, filmes, abordando de forma criativa todos os assuntos relacionados à química (75%), também utilizando trabalhos para aprofundar conhecimento, fazer com que os alunos interajam entre si respeitando as diferenças e limitações, utilizando métodos mais práticos tornando assim o conteúdo, “que é mal visto” pelos alunos, muito mais interessante (12,5%).

Um dado que chamou a atenção foi a contradição das respostas dos alunos do segundo período quando perguntados em que área pretendia atuar. Observemos a figura número 1 que se encontra abaixo.

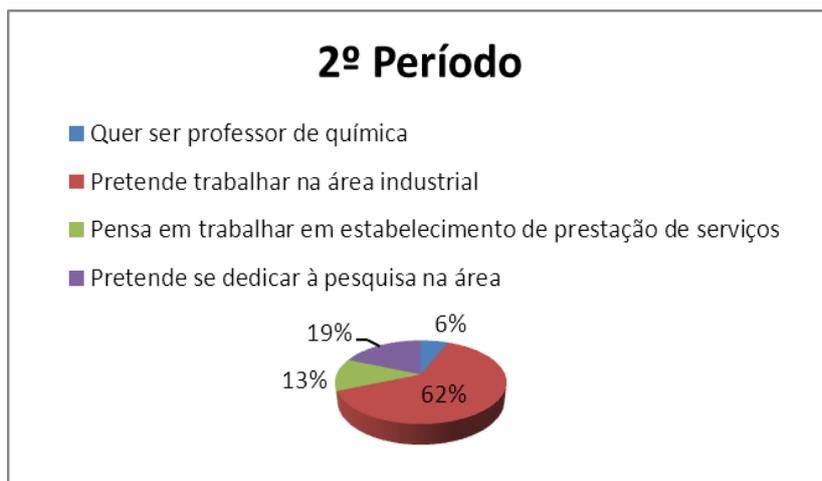


Figura 1

Apesar de não desejarem se dedicar à docência estavam matriculados num curso de formação para a docência. De certa forma isto explica a alta taxa de evasão, pois boa parte dos estudantes da turma já havia deixado o Curso.

Considerando estes dados retomamos o pensamento de Enguita (1991). Ele afirma que o único critério para a escolha de uma profissão que a sociedade atenta é a remuneração, logo quem aceita um trabalho mal remunerado não teria como justificativa sua aptidão ou vocação pelo trabalho, mas não ser apto para outro com maior salário.

### 3.2 Análise dos dados colhidos com alunos concluintes

Já a análise dos questionários aplicado aos alunos do oitavo período (cinco estudantes responderam ao questionário), indicou que a turma tem mais mulheres (60%) do que homens (40%), todos com idade entre 20 e 25 anos, a maioria egressos da rede privada. Destes alunos 80% afirmaram que pretendem se dedicar à docência. Embora a turma fosse um pouco maior, ou seja, com mais de cinco estudantes, percebe-se que são poucos os que se formam tendo em vista que a média dos ingressantes é de 40 alunos por turma. Alguns deixaram o curso logo no início e outros foram evadindo aos poucos. A totalidade dos alunos considera que a temática estética deveria estar presente em todas as disciplinas e 60% dos alunos disseram que se interessam pela temática.

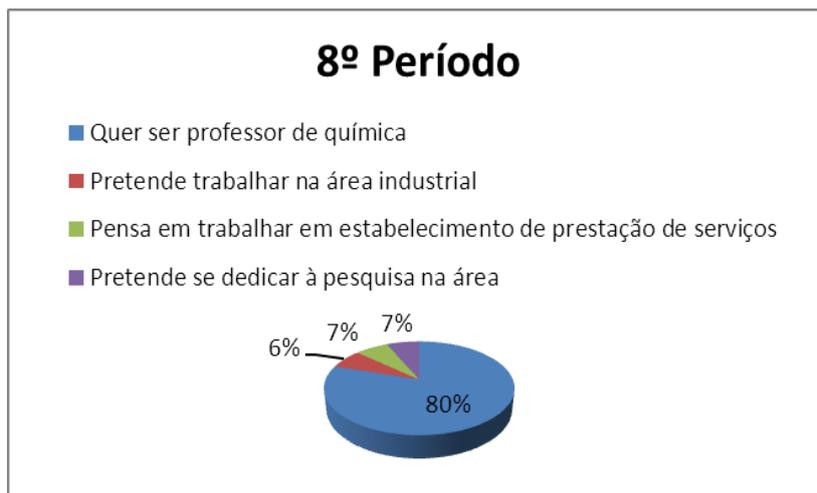


Figura 2

Dentre os alunos do oitavo período 80% afirmaram que a estética foi abordada na disciplina instrumentação para ensino de ciências, e apenas 20% disseram que não viram a temática no Curso. Concordam que as informações sobre estética são interessantes e importantes na formação do professor, sendo que deveria ser abordada em todas as disciplinas. A pesquisa também revelou que 40 % os estudantes acharam interessante o assunto, e que 60% consideram que as informações que possuem são suficientes.

Do oitavo período 60% dos estudantes respondeu que a temática estética foi trabalhada através de trabalhos e na elaboração de jogos, vídeos, filme e 40 % respondeu que a temática foi trabalhada na utilização de objetos educacionais disponíveis na internet, de vídeos e jogos lúdicos. Também 40% dos alunos afirmaram que a partir desse tema os futuros professores poderão tornar suas aulas mais interessantes, dinâmicas.

Note-se que o professor que trabalhou com a instrumentação para o ensino de ciências era o mesmo que tinha trabalhado com História da Ciência na turma do primeiro período, e que este professor tinha sido um dos responsáveis pela reformulação da matriz curricular do curso.

Percebeu-se que houve pouco interesse, por parte dos alunos do oitavo período, em responder às questões abertas, os pesquisadores tiveram a impressão que tal fato se deu pela pouca clareza que os alunos tinham das bases mais teóricas do tema.

Tabela 2 - Percentual das respostas obtidas por meio do questionário aplicado aos alunos do 8º período. (N=5)

1	Sexo	Feminino	60%
		Masculino	40%
2	Idade	Até 20 anos	0%
		De 20 a 25 anos	60%
		De 25 a 30 anos	40%
		Acima de 30 anos	0%
3	Procedência	Egressos da rede pública de ensino	20%
		Egressos da rede privada	60%
		De ambas	20%
4	Atuação futura	Quer ser professor de química	80%
		Pretende trabalhar na área industrial	6,66%
		Gostaria de desenvolver atividades na área comercial	0%
		Pensa em trabalhar em estabelecimento de prestação de serviços	6,66%
		Pretende se dedicar à pesquisa na área	6,66%
5	Temática da estética nas disciplinas como tema transversal	Frequentemente	20%
		Eventualmente	80%
		Raramente	0%
		Nunca	0%
6	Já cursou, na licenciatura em Química, alguma disciplina que aborda o tema da estética?	Sim	80%
		Não	20%
7	No que se refere a sua formação profissional (atual ou futura) você considera que:	Informações sobre estética são importantes, e gostaria de saber mais	40%
		Informações que conheço sobre estética são suficientes	60%
		Informações sobre estética não são importantes	0%
8	Nas instituições de ensino, como a temática estética deveria ser abordada?	Numa disciplina específica para tratar da temática	0%
		A temática deveria estar presente em todas as disciplinas	100%
		O tema deveria ser apenas desenvolvido em cursos específicos	0%
9	Você se interessa por assuntos relacionados com a estética?	Sim	60%
		Não	40%

#### 4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diante dos dados apresentados somos levados a acreditar, em primeiro lugar, que a convicção do professor sobre a importância da estética na educação vale mais do que o Projeto Pedagógico do Curso, mesmo quando destacam a educação estética. Percebemos também que a prática da educação estética foi aos poucos envolvendo os alunos tanto os ingressantes como os concluintes.

Em segundo lugar observamos que a educação estética acontece nas atividades ligadas aos componentes curriculares voltados para as questões pedagógicas do curso de química. Embora saibamos que é possível trabalhar a educação estética em outros momentos e acreditamos que até mesmo ela acontece. Um exemplo disso foi uma “oficina de moléculas” que aconteceu durante o período em que a pesquisa estava se realizando. Os estudantes construíram moléculas usando material reciclável, porém o acontecimento não foi citado nas respostas aos questionários.

Percebemos também que diante do número de alunos do oitavo período que responderam aos questionários a evasão que é menor do terceiro período em diante não deixa de acontecer. Isto pode ser constatado pelo número de formandos. Acredita-se que o incentivo da educação estética no curso possa ser um fator a mais para envolver os alunos tornando o processo de ensino aprendizagem mais prazeroso e, por conseguinte diminuir a evasão.

Destacamos ainda um fator que consideramos relevante, a saber: o número de alunos do oitavo período que desejam se dedicar à docência. Uma mesma pesquisa feita com uma turma anterior revelou que a maioria dos formandos não queria se dedicar a docência. Aqui, porém, 80% dos estudantes responderam que querem ser professores.

Alguns professores da área das ciências sociais e humanas (CSH) do Curso acreditam que aumentará gradativamente o número daqueles que vão se dedicar a docência nos próximos anos. Acreditam que quanto mais a área se fortalecer, dedicando-se a desenvolver ações que levem os estudantes a se envolver com a docência, menor será a evasão. Grande esperança tem sido depositada nas ações do Projeto de Iniciação a Docência (PIBID) que começou a ser desenvolvido. Enfim a evasão diminui na medida em que os estudantes sentem aumentar a valorização profissional dos docentes.

Outra questão diz respeito à disciplina química. A “matéria” química em si é vista no ensino médio como uma vilã, na maioria das vezes porque o professor não sabe “passar” o conteúdo, daí os altos índices de reprovação. Também mostra a desvalorização da classe, onde professores ficam cada vez mais expostos a alunos violentos, a um sistema descompromissado, que não dá o devido valor aquele que forma indivíduos que vão atuar em nossa sociedade no futuro. Diante do exposto sente-se que a educação estética pode colaborar para minimizar esta questão. A educação estética mostra que é possível aprender química de forma lúdica, de forma prazerosa.

Por fim, voltando às questões iniciais consideramos que existe espaço para a arte na formação de professores que vão trabalhar com o ensino de ciências. Estes espaços, porém tem que ser construído e ampliado cada vez mais. Consideramos que é possível uma interação entre conhecimento científico e estético, como tem acontecido em alguns momentos nos cursos aqui estudados. E quando as perguntas são: o conhecimento estético produzido pela arte pode contribuir na formação de professores de ciência? O conhecimento estético veiculado pela arte plástica, fotografia e cinema pode colaborar com a formação de professores de química? Respondemos dizendo que nossa pesquisa constatou que não só é possível como necessário. Acreditamos na importância de se trabalhar com o conhecimento estético porque o ser humano é razão e sentimento, e, partindo desse ponto a educação não

pode ser voltada apenas para os aspectos cognitivos, mas têm que levar em conta os outros aspectos humanos como os sentidos, a paixão, a intuição. É preciso exercitar a criatividade, produzir crenças, inventar, construir novas convicções, transformar os dados em conhecimento próprio, e não meramente repetir o conhecimento transmitido. Acreditamos que a estética na educação química pode contribuir para um repensar a realidade sombria dos professores, sobretudo na rede pública de ensino. Acreditamos que a arte sozinha não consegue dar conta da transformação que é necessária no ensino, mas que ela pode ser um elemento importante na transformação da realidade, pois com o auxílio do caráter subservido da arte a realidade pode ser criticada e transformada. E alguns licenciandos em química estão descobrindo o valor da educação estética para a formação dos professores de ciência.

### ***Agradecimentos:***

Agradecemos ao Instituto Federal do Espírito Santo e a Fundação de Amparo a pesquisa do Espírito Santo (FAPES) pela bolsa de Iniciação Científica.

### **REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

ARANHA, M. L. A.. Axiologia. **Filosofia da Educação**. 3. Ed. São Paulo: Moderna, 2006. Cap.11, p.171-190.

BRASIL. Lei 9.394, de 20 de dezembro de 1996. Diretrizes e Bases da Educação Nacional. Brasília, 1996.

ENQUITA. M. F. Ambiguidade da docência: entre o profissionalismo e a proletarização **Teoria e Educação**, 4, 1991, p. 241 - 261.

AMORIM, V. M.; CASTANHO, M. E. Formação de Profissionais da Educação: Por uma educação estética na formação universitária de docentes. **Educação & Sociedade**. Vol. 29, n. 105, Campinas, set./dez., 2008.

DUARTE Jr. J. F. **Fundamentos estéticos da educação**. São Paulo: Cortez, 1981.

FREIRE, P. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa**. São Paulo: Paz e Terra, 1996.

RIOS, T. A. **Compreender e Ensinar: por uma docência da melhor qualidade**. 4 ed. São Paulo: Cortez, 2003.

ZUCCO, C.; PESSINE, F. B. T.; ANDRADE, J. Diretrizes curriculares para cursos de Química. **Química Nova**, 22 (3), p. 454 – 461. 1999.

### **AESTHETIC EDUCATION IN TEACHER TRAINING: A STUDY WITH ALUMNI IN CHEMISTRY**

**Abstract:** *This paper aims at discussing the importance of aesthetic education in teacher training in chemistry degree courses at the Instituto Federal do Espírito Santo. It is an exploratory, qualitative and quantitative research done with students starting the course and graduating in it in 2011. A technical questionnaire was used with open and closed questions and data were analyzed in the light of aesthetic studies in education such as Rios (2003), Aranha (2006), Amorim and Castanho (2008). It was noticed that students of undergraduate courses in chemistry are discovering the value of aesthetic education for science teacher formation.*

**Key-words:** Aesthetic Education, Teacher Training, Art.