

Artigo

A Formação do Licenciado em Química na UFC Discutida nas Modalidades Ensino à Distância e Presencial**Ribeiro, V. G. P.;* Clemente, C. S.; Maia, F. J. N.; Dias Filho, F. A.; Mazzetto, S. E.***Rev. Virtual Quim.*, 2013, 5 (5), 944-958. Data de publicação na Web: 23 de agosto de 2013<http://www.uff.br/rvq>**The Training of Licensed in Chemistry in the UFC Discussed in the Distance Education and Presential Modalities**

Abstract: Currently, distance learning is being adopted strategically to expand higher education in the country, that in addition to reduce geographical boundaries, eases studies. This paper describes the first overview of the Chemistry course offered by the Federal University of Ceará (UFC) in the distance education model, after four years of existence, seeking to assess its evolution, the profile and the degree of student satisfaction. A comparison with its analogue in presential modality also part of the scope of work within feasible criteria of comparison. Initially, a questionnaire was applied with students who were enrolled in the virtual learning system. The data obtained in this study were compared with data obtained from the coordination of the degree course of Chemistry presential. The results showed that in the profile of the distance course prevails older students, from public school and workers. In both of modalities, students have declared to be satisfied with the progress of course, despite challenges encountered.

Keywords: Profile of Students; Distance Education; Degree in Chemistry.

Resumo

Atualmente, o Ensino à Distância vem sendo adotado estrategicamente para expandir o ensino superior no país, que além de reduzir limites geográficos, flexibiliza os estudos. O presente trabalho descreve o primeiro panorama do curso de Licenciatura em Química Semipresencial da UFC, após quatro anos de existência, buscando avaliar sua evolução, o perfil e o grau de satisfação dos alunos. Uma comparação com seu análogo na modalidade presencial também fez parte do escopo do trabalho, dentro de critérios factíveis de comparação. Inicialmente, foi aplicado um questionário com os estudantes matriculados no sistema online de aprendizagem. Os dados obtidos neste estudo foram comparados com os dados obtidos junto à coordenação do Curso de Licenciatura em Química presencial. Os resultados mostraram que no perfil do curso à distância prevalecem alunos mais velhos, da escola pública e profissionalmente ativos. Em ambas as modalidades, os estudantes declararam-se satisfeitos com o andamento do curso, apesar dos desafios encontrados.

Palavras-chave: Perfil dos Estudantes; Educação à Distância; Licenciatura em Química.

* Universidade Federal do Ceará, Laboratório de Produtos e Tecnologia em Processos (LPT), Campus do Pici, CEP 60455-900, Fortaleza-CE, Brasil.

✉ vivianegpribeiro@bol.com.br

DOI: [10.5935/1984-6835.20130068](https://doi.org/10.5935/1984-6835.20130068)

A Formação do Licenciado em Química na UFC Discutida nas Modalidades Ensino à Distância e Presencial

Viviane G. P. Ribeiro,^{a,*} Claudenilson S. Clemente,^a Francisco Jonas N. Maia,^a Francisco A. D. Filho,^b Selma Elaine Mazzetto^a

^a Universidade Federal do Ceará, Laboratório de Produtos e Tecnologia em Processos (LPT), Campus do Pici, CEP 60455-900, Fortaleza-CE, Brasil.

^b Universidade Federal do Ceará, Laboratório de Materiais Inorgânicos (LAMI), Campus do Pici, CEP 60455-900, Fortaleza-CE, Brasil.

* vivianegpribeiro@bol.com.br

Recebido em 27 de fevereiro de 2013. Aceito para publicação em 24 de abril de 2013

1. Introdução

1.1. Licenciatura em Química na UFC

2. Metodologia

3. Resultados e Discussão

3.1. Perfil das Licenciaturas em Química da UFC

3.2. Panorama da Licenciatura em Química Semipresencial

4. Conclusões

1. Introdução

A Educação à Distância (EaD) no mundo globalizado conta com os avanços recorrentes de tecnologias digitais de informação e traz uma nova dinâmica para as tarefas de ensinar e aprender.^{1,2} O desafio de qualquer modalidade de ensino consiste em garantir a aprendizagem, e sendo esta o resultado de uma base de recursos metodológicos, a implantação de um modo diferenciado de ensinar gera desconfiança e distanciamento. É neste contexto que surge a Educação à Distância (EaD).² Seus primeiros indícios remontam do século XVIII, quando em 1728 a Gazeta de Boston disponibilizou

material para ensino e tutoria por correspondência.³ Outros marcos da modalidade EaD datam de 1858 quando a Universidade de Londres passou a emitir certificados para ensino por correspondência e, em 1969, com a criação da British Open University na Inglaterra.³

No Brasil, o início histórico do ensino EaD data de 1923, com a radiodifusão de conteúdos escolares através da Rádio Sociedade do Rio de Janeiro³ e em 1939 com a criação do Instituto Monitor que passou a atuar no ensino por correspondência,⁴ tendo sido considerado a primeira escola de Ensino à Distância no país. Objetivando atender as regiões Norte e Nordeste do país, em 1959, foi criado o Movimento de Educação de Base

– MEB (Natal-RN).⁵ Na década de 1970 surgiu o Projeto Minerva, produzido pela Fundação Educacional Padre Landell de Moura (FEPLAM), e ainda, a Fundação Padre Anchieta. No mesmo período, surgiu a Associação Brasileira de Tele-Educação (ABT) pioneira na capacitação de professores à distância, e o Sistema Avançado de Comunicações Interdisciplinares (Projeto SACI) no formato de telenovelas, voltado para o ensino do 1º grau. Concomitantemente, a TVE Ceará passou a apresentar tele-aulas e, em 1978, foi lançado um Telecurso voltado para o 2º grau dirigido pela TV Cultura e pela Fundação Roberto Marinho.⁵

Seguindo a perspectiva de expansão da modalidade EaD pelo Brasil, foi criado em 2005 pelo Ministério da Educação e Cultura (MEC) a Universidade Aberta do Brasil (UAB), com o intuito de expandir a educação superior no âmbito do Plano de Desenvolvimento da Educação (PDE). O sistema UAB funciona como um articulador entre as instituições de ensino superior e os governos estaduais e municipais, com o objetivo de atender a demanda social que necessita de um meio de acesso à educação superior de qualidade. O principal foco da UAB consiste em apoiar a formação de professores pela metodologia EaD para o Plano Nacional de Formação de Professores (PARFOR).^{4,6,7}

Atualmente, o acesso à educação superior ainda representa um grande desafio para o Brasil. Diante disto, a modalidade de Ensino à Distância está sendo adotada estrategicamente para superar esta e outras barreiras, tendo em vista que ela modifica o processo de ensino-aprendizagem tradicional, reduz limites geográficos e expande o ensino superior às regiões onde a modalidade presencial ainda é incipiente, como por exemplo, nas regiões Norte e Nordeste do país.

Neste aspecto, o estado do Ceará passa a ser um excelente candidato para aplicação desta forma de ensino. De acordo com resultados do Instituto de Pesquisa e Estratégia Econômica do Ceará (IPECE/IBGE)

divulgados em 2010, o estado soma 8.448.055 habitantes, 24,91 % destes são moradores da zona rural.⁸ Segundo dados do IPECE, dos 445 cursos de graduação presenciais em 2010, apenas 172 foram disponibilizados no interior do estado, e apenas 96 destes em instituições públicas de ensino.⁸

Em linhas gerais, o Ceará é um dos poucos estados do país que manteve por quase 50 anos apenas uma instituição federal de ensino superior exercendo suas atividades somente na capital do estado, a Universidade Federal do Ceará (UFC). No entanto, a crescente demanda social por acesso a educação superior, fez surgir universidades estaduais. A partir de 1968 surgiu a Universidade Estadual Vale do Acaraú (UVA), em 1975, a Universidade Estadual do Ceará (UECE) e em 1987, a Universidade Regional do Cariri (URCA). Com o programa de expansão do ensino superior do governo federal, em 2007, a UFC criou o Campus de Quixadá, e na sequência, em 2010, os Campi de Cariri e Sobral.

Diante do quadro educacional do estado, concomitantemente, a UFC, através do seu Instituto Universidade Virtual (UFC Virtual) vem ofertando cursos semipresenciais desde 2007 em polos localizados em vários municípios do interior. Atualmente, existem nove cursos distribuídos em 30 polos de apoio presencial, em parceria com as prefeituras desses municípios. Nessa parceria, coube a UFC Virtual a organização da estrutura física, lógica e pedagógica do projeto UAB no Ceará por meio do Sistema Online de Aprendizagem – *SOLAR*.⁹ Neste contexto, destacam-se: encontros presenciais das disciplinas, elaboração de materiais específicos desenvolvidos pelos professores da UFC, formação de equipe multidisciplinar, utilização de estratégias de apoio e acompanhamento executadas pela tutoria presencial e a distância, utilização de critérios avaliativos da aprendizagem. Às prefeituras coube oferecer aos polos a estrutura adequada de funcionamento em termos de espaço físico, laboratórios, computadores e internet de boa qualidade.

1.1. Licenciatura em Química na UFC

Atualmente, a formação do Licenciado em Química na UFC pode ocorrer na modalidade de ensino tradicional (presencial) ou pelo ensino EaD (semipresencial, 80% EaD e 20% presencial). Do ponto de vista histórico, sabe-se que a modalidade presencial dos cursos Licenciatura em Química e Bacharelado em Química, surgiu em 1958,^{10,11} tendo se expandido em 1995, pela oferta dos cursos presenciais de Licenciaturas (Química, Física, Matemática e Biologia) que passaram a ser ofertados em horário noturno.¹²

O compromisso principal desses cursos não era apenas ensinar os conteúdos das áreas específicas, mas despertar nos alunos o desejo de transmitir seus conhecimentos através da docência, e não menos importante, atender as exigências da Lei de Diretrizes e Bases (LDB) (Lei nº 9394/96) que estabelecia a obrigatoriedade em formar profissionais qualificados para atuarem na educação básica.

Através do cumprimento da resolução de nº 2/2002 do Conselho Nacional de Educação no Conselho Pleno (CNE/CP), esses cursos passaram a ter uma duração mínima de quatro anos e meio (9 semestres) e uma integralização curricular de 2800 horas divididas entre conteúdos curriculares e atividades acadêmicas. O curso presencial seguia o antigo modelo de formação nos cursos de licenciatura no Brasil que se baseava na fórmula "3+1", onde se cursa 3 anos de disciplinas específicas e 1 ano de disciplinas pedagógicas. De acordo com pesquisas anteriores,¹³ a estrutura curricular do curso presencial era um dos pontos destacado pelos alunos como problema a ser solucionado. Em 2005, ocorreram novas modificações na matriz curricular, como a obrigatoriedade de algumas disciplinas e o desdobramento de outras,¹⁴ no qual a prática pedagógica, como componente curricular, deve estar presente desde o início do curso.

A intensificação do programa nacional de formação de professores para a educação

básica, a criação do programa UAB/UFC e a urgente necessidade de profissionais nesta área de atuação, fez com que o Instituto UFC Virtual e os professores do Departamento de Química Orgânica e Inorgânica (DQOI-UFC) articulassem um projeto pedagógico para a criação do curso de Licenciatura em Química na modalidade semipresencial em 2007, perfazendo uma carga horária total de 2816 horas, com 20 % de atividades presenciais realizadas nos polos. Segundo a coordenação do curso, esta carga horária sofreu modificações em 2011, passando a ser de 2860,8 horas. A legislação brasileira dispõe para os cursos semipresenciais, na portaria de nº 4.059/2004, que as disciplinas devem conter um mínimo de 20% da carga horária presencial, caracterizada por encontros presenciais, atividades experimentais e avaliações das disciplinas. Todas essas exigências são atendidas pelos cursos oferecidos pela UFC.^{15,16}

Quando comparado à modalidade presencial o curso semipresencial apresenta uma concepção diferenciada, o currículo está organizado por meio de um sistema modular (2 módulos/ano), no qual os alunos devem segui-lo de forma sequenciada, atrelado ao uso obrigatório do computador e da internet, de forma a propiciar uma maior integração e autonomia do aluno no processo instrucional.¹⁵ As disciplinas pedagógicas se iniciam a partir do 1º semestre e permeiam a matriz curricular durante todo o curso, totalizando a oferta de 12 disciplinas pedagógicas, cinco a mais quando comparado a modalidade presencial.

O tempo total para integralização dos módulos não pode exceder a cinco anos. A estrutura curricular do curso conta com um ambiente virtual de aprendizagem, videoconferências, teleconferências, encontros presenciais e sistema de acompanhamento ao estudante com a tutoria local e a distância.

Considerando as grandes lacunas existentes na distribuição do ensino superior no país, e cientes da responsabilidade em acompanhar os desdobramentos das ações

estabelecidas através dessa modalidade de ensino, o presente trabalho teceu o primeiro panorama do curso de Licenciatura em Química Semipresencial, da UFC, após quatro anos de existência, buscando avaliar sua evolução, o perfil e o grau de satisfação dos alunos. Uma comparação com seu análogo na modalidade presencial também fez parte do escopo do trabalho, tendo sido utilizados critérios factíveis de comparação.

2. Metodologia

Os resultados apresentados neste trabalho foram coletados durante o 2º semestre de 2010 através do envio de questionário a todos os alunos (374) matriculados no curso de Licenciatura em Química do ensino semipresencial que foram contatados via e-mail para participar desta pesquisa. Houve também a colaboração dos tutores presenciais e a distância no sentido de incentivar a participação dos alunos nesta pesquisa. Deste modo mais de 2/3 responderam ao referido questionário. As perguntas foram estruturadas de forma aberta, fechada e com espaços para relatos e opiniões, permitindo coletar o maior número de informações com maior precisão e veracidade. Além de aspectos pessoais, o questionário buscou verificar o grau de satisfação dos alunos com o curso, motivo da escolha pelo curso, acesso à internet na residência e no polo, dificuldades de deslocamento até o polo, reprovações e aulas práticas.

A coordenação do curso semipresencial também contribuiu para a pesquisa antes, durante e depois do período de coleta dos dados, através de reuniões e entrevistas,

buscando informações no tocante ao número de vagas ofertadas, quantidade de alunos matriculados nos polos, número de tutores em atividade, carga horária do curso e disciplinas ofertadas. Documentos oficiais do Instituto UFC Virtual e da Coordenadoria de Concursos (CCV-UFC) foram consultados com o intuito de verificar o questionário sócio-avaliativo preenchido no ato da inscrição ao vestibular, que contém dados importantes como estrutura domiciliar, faixa etária, renda familiar, dentre outros.

Para a modalidade presencial, os resultados foram obtidos diretamente com a atual coordenação do curso por meio de questionário aplicado a 101 alunos, e também pelo questionário sócio-avaliativo da CCV-UFC respondido pelos alunos no vestibular, o que facilitou sobremaneira a comparação dos pontos convergentes de ambas as modalidades.

A primeira entrada para o curso de Química na modalidade semipresencial aconteceu no 2º semestre de 2007 (2007.2). Dessa forma, a coleta de dados foi realizada com os alunos ativos no ambiente virtual de aprendizagem (SOLAR), que ingressaram via vestibular nos semestres entre 2007.2 a 2010.2. O ambiente virtual foi desenvolvido com o intuito de facilitar o aprendizado a partir da própria interface gráfica do sistema, para que professor e o aluno possam interagir de maneira eficiente e rápida, tendo fluidez e facilidade no acesso às páginas e aos conteúdos disponibilizados.

Para o estudo em questão foram selecionados 12 polos instalados em diferentes municípios do estado do Ceará, os quais ofertam o curso de Licenciatura em Química Semipresencial pela UFC, Figura 1.

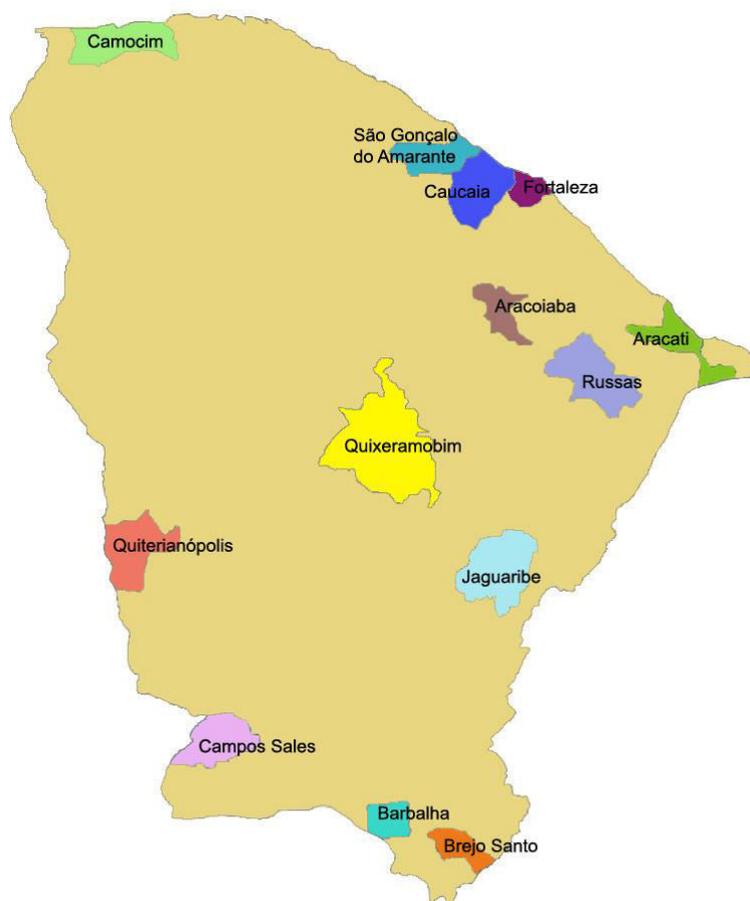


Figura 1. Municípios-polo da UFC Virtual que oferecem o curso de Licenciatura em Química semipresencial

3. Resultados e Discussão

3.1. Perfil das Licenciaturas em Química da UFC

Um comparativo entre o número de vagas ofertadas *versus* concorrência nos cursos nas modalidades presencial e semipresencial, para um mesmo período (2007 – 2010) foi apresentado na tabela 1. Os resultados

apontam para uma redução significativa na concorrência do vestibular para o curso presencial, considerando o mesmo número de vagas ofertadas (50 vagas/ano) oscilando de 4.7 em 2007 para 2.8 em 2010. Esse comportamento pode ser atribuído a diversos fatores como desinteresse pelo curso, a possibilidade de opção pelo vestibular na modalidade semipresencial e oferta de novos cursos. Em 2010, por exemplo, a UFC ofertou 19 novos cursos de graduação na modalidade presencial.¹⁷

Tabela 1. Oferta e concorrência no concurso vestibular, para os cursos de Licenciatura em Química da UFC nas modalidades presencial e semipresencial (2007 a 2010)

Cursos de Licenciatura em Química da UFC				
Unidade acadêmica (Km) ^(b)	Nº de Vagas Ofertadas (Concorrência) ^(d)			
	2007 ^(a)	2008	2009	2010
Presencial: Fortaleza	50 (4,70)	50 (2,30)	50 (3,10)	50 (2,80)
Semipresencial: Aracati (122)	30 (0,90)	30 (0,56)	26 (0,88)	30 (0,93)
Aracoiaba (79)	30 (2,10)	30 (1,03)	23 (4,26)	30 (4,76)
Barbalha (405)	30 (1,40)	30 (0,70)	23 (0,56)	30 (1,03)
Brejo Santo (418)	-	30 (0,83)	25 (0,60)	30 (0,56)
Camocim (279)	-	30 (1,60)	15 (3,33)	-
Campos Sales (424)	-	30 (1,23)	25 (0,0)	30 (0,20)
Caucaia (20)	50 (1,30)	30 (1,33)	17 (2,94)	-
Jaguaribe (238)	-	30 (0,70)	25 (1,20)	30 (0,40)
Quiterianópolis (342)	-	30 (1,16)	27 (0,92)	-
Quixeramobim (183)	60 (0,30)	30 (0,53)	23 (0,43)	30 (0,60)
Russas (145)	30 (1,90)	30 (0,70)	27 (1,29)	-
São G. Amarante ^(c) (58)	30 (1,30)	30 (0,70)	19 (1,73)	30 (1,83)

Fonte: Coordenadoria de Concursos (CCV)-UFC.

^(a) Apenas 7 municípios participaram do edital 01 da UAB. ^(b) Distância em Km da capital do estado (Fortaleza). ^(c) São Gonçalo do Amarante. ^(d) Entrada via vestibular.

Na modalidade semipresencial, para o mesmo período, a tabela apontou diferentes situações. Nos polos de Aracoiaba, Camocim, Caucaia, Quixeramobim e São Gonçalo do Amarante, mostraram um aumento na concorrência. Esse crescente interesse deve-se às vantagens oferecidas por essa modalidade de ensino, como: economia de tempo e de deslocamento com conseqüente redução de custos; melhor planejamento entre a aprendizagem, a atividade profissional e a vida familiar e, acima de tudo, a oportunidade de realizarem cursos de nível superior sem a necessidade de deixar suas cidades. De acordo com os alunos desses polos, além das justificativas mencionadas, a expedição do diploma pela UFC, instituição

consagrada no estado, também foi um fator determinante pela escolha dessa modalidade de ensino. Conforme constatamos nos relatos dos alunos dos polos de Camocim e São Gonçalo do Amarante.

“É através desse método que pretendo concluir o nível superior porque facilita o tempo de estudo.” (Aluna do polo de Camocim).

“Estou muito feliz de estar cursando a faculdade de química pela UFC. Esse era meu grande sonho e se DEUS quiser vou realizar.” (Aluno do polo de São Gonçalo do Amarante).

Comportamento contrário foi observado nos polos de Barbalha, Brejo Santo, Campos Sales, Jaguaribe, Quiterianópolis e Russas, os quais sofreram um decréscimo na concorrência, chegando alguns casos a não haver inscritos, como foi o caso do polo de Campos Sales no vestibular de 2009. De acordo com a coordenação do curso, os candidatos desse polo, em sua maioria professores da educação básica do município, realizavam suas inscrições pela Plataforma Paulo Freire,¹⁸ e neste período por motivos de ordem técnica, não conseguiram efetuar suas inscrições na referida plataforma. Contudo, mesmo considerando esse um caso isolado, a concorrência candidato/vaga no ano subsequente (0,20), foi muito inferior a de 2008 (1,23) e a mais baixa quando comparada com os demais polos. Com relação à ausência de vestibular em 2010, nos polos de Camocim, Caucaia, Quiterianópolis e Russas, esta foi uma decisão em comum acordo entre o MEC e a UFC Virtual, em função da não adequação às exigências pré-estabelecidas no que se referem ao funcionamento dos laboratórios de Química nesses polos.

Encontrar uma relação que explique o comportamento de decréscimo na concorrência em alguns polos não é uma tarefa fácil, uma vez que são muitas as variáveis a serem investigadas. Alguns fatores que podem estar relacionados são: a variação do número de concluintes do ensino médio em cada município; ampliação do Programa Universidade para Todos (PROUNI); a presença de instituições de ensino superior tradicionais na região, como a UECE, a URCA e o Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia (IFCE), as quais oferecem cursos de ciências exatas, engenharias e áreas afins, em sua maioria presenciais; a situação financeira e a estrutura familiar; receio de conhecer uma nova modalidade de ensino, dentre outros. Conforme constatamos nos relatos dos alunos dos polos de Campos Sales e Quiterianópolis.

“Minha maior dificuldade é que não tenho internet em casa e não posso ir todos os dias ao polo. Sendo assim, tenho que imprimir todo o conteúdo, que fica muito caro.” (Aluna do polo de Campos Sales).

“Atualmente não sei como está o andamento do curso, pois, por motivos maiores, precisei desistir a pouco mais de um semestre.” (Aluna do polo de Quiterianópolis).

Na modalidade EaD, entre 2001 e 2011, o número de alunos matriculados em Instituições de Ensino Superior (IES's) passou de 5 mil para 930 mil estudantes, representando cerca de 15% do total de matrículas em todo o país.¹⁹ Até 2007 não haviam critérios a serem seguidos para estabelecer regras que apontassem os referenciais mínimos de qualidades para os polos. Para mudar esse quadro e criar um padrão nacional, o MEC lançou a portaria nº 40/2007, que estabeleceu essas regras tanto para as novas instituições quanto para aquelas já existentes. O MEC acredita no sucesso da Educação à Distância, mas entende que é preciso manter somente os cursos de qualidade em bons polos, e para tanto, exige uma infraestrutura de apoio proporcional ao número de alunos e aos recursos físicos, tecnológicos e pedagógicos requeridos pelas IES's oferecedoras dos cursos.²⁰

Os polos de apoio presenciais são estruturas montadas para a execução descentralizada de algumas funções didático-administrativas dos cursos, que conta com o apoio dos governos municipais e estaduais. As prefeituras municipais, sedes destes polos, cabem à adaptação física do espaço, o suprimento de material de consumo, bem como o pagamento de pessoal administrativo. É um espaço que deve ser estruturado de modo a atender adequadamente aos alunos do curso à distância no que se refere a acesso aos módulos, atendimento por tutores, aulas,

bibliotecas, práticas de laboratório. A localização e estruturação dos polos deve seguir uma implantação criteriosa, levando em consideração a vinculação entre os cursos ofertados e as demandas locais, a fim de contribuir para o desenvolvimento social da região.⁶

A motivação pela escolha do curso também foi investigada. Na modalidade semipresencial a primeira opção dos alunos recaiu sobre o gosto pela Química (43 %) seguido do desejo de lecionar (27 %), enquanto que na modalidade presencial 76 % dos alunos optaram pelo desejo de lecionar como primeira opção, Tabela 2.

Tabela 2. Perfil dos alunos matriculados no curso de Licenciatura em Química da UFC, nas modalidades presencial e semipresencial

Característica		Presencial	Semipresencial
Sexo (feminino)		56 %	56 %
Formação Básica (escola pública)		50 %	80 %
Exercem Atividade Profissional		69 %	83 %
Faixa Etária Média (anos)		até 21 (64 %)	até 25 (52 %)
		até 42 (36 %)	até 35 (36 %)
Opção pelo Curso	Gosto pela Química	19 %	43 %
	Lecionar	76 %	27 %
Tipo de Moradia	Moradia (popular)	-	63 %
	Residência (zona rural)	-	18 %
Renda Mensal (salários)		-	1 a 3 (58 %)
		-	< 1 (31 %)
Reprovações		-	Sim (75 %)
Dificuldade de Acesso ao Polo		-	Sim (53 %)
Internet na residência		-	Não (48 %)

O sexo e a faixa etária também foram mapeados. A predominância do sexo feminino ocorreu para ambas às modalidades de ensino (56 %). No curso semipresencial a idade média de entrada dos alunos é 25 anos (52 %) o que configura um quadro que pode ser definido como superior a idade média de ingresso na graduação nos cursos de Química no Brasil, que é de 21,5 anos,¹³ porém inferior a média nacional registrada pelo censo do Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP) em 2011 que é de 33 anos.²¹ Essa faixa etária média foi confirmada (21 anos – 64 %) para a modalidade presencial.

Uma segunda faixa etária com percentuais expressivos para ambas as modalidades dos cursos (36 %) chamou a atenção nos resultados. Na modalidade semipresencial aparecem alunos com faixa etária entre 26 a

35 anos, os quais dizem estar bastante satisfeitos com a escolha do curso, e os motivos estão associados, em sua maioria, na oportunidade de se profissionalizarem, uma vez que já possuem empregos fixos e não podem se deslocar para outras localidades. Nesse aspecto, esse comportamento indica que o ensino à distância vem cumprindo, ao menos em parte, os grandes desafios desse modelo de educação, caracterizado por aumentar o acesso ao conhecimento diminuindo as barreiras geográficas, facilitando o estudo, flexibilizando o local e os horários das aulas e permitindo a disseminação do conhecimento científico e tecnológico. Conforme constatamos nos relatos dos alunos dos polos de Brejo Santo e Campos Sales.

“Muito bom, uma forma de levar a formação acadêmica a todas as pessoas que não tem acesso a uma universidade, seja pelas condições financeiras ou por ser distante do lugar onde moram.” (Aluna do polo de Brejo Santo, 26 anos).

“No início tive bastante dificuldade, mas agora estou muito satisfeita apesar da existência de algumas barreiras pretendo vencer todas.” (Aluna do polo de Campos Sales, 40 anos).

No sistema presencial também vem ocorrendo à entrada de alunos com uma faixa etária mais elevada, com idade entre 26 a 42 anos. Neste caso, os alunos normalmente buscam a Universidade com o objetivo de melhorarem suas qualificações profissionais. Trata-se em sua maioria de alunos que já pertenceram a alguma instituição de ensino superior ou a própria UFC em períodos anteriores. Seu retorno à instituição se faz necessário em situações específicas como recolocação/progressão profissional, mudança de área de atuação ou ainda conclusão de cursos inacabados.

Esse comportamento foi confirmado quando se verificou a disponibilidade para dedicação ao curso, ou seja, o percentual de alunos que exercem uma atividade profissional estável. Em ambas as modalidades de ensino esses percentuais foram elevados, alcançando 69 % no presencial contra 83 % no semipresencial. Deste modo, foi possível observar que tanto o curso presencial (essencialmente noturno) quanto o semipresencial da UFC oferecem boas oportunidades de estudo para esses alunos.

A formação básica dos alunos também foi investigada, nas duas modalidades a proporção de alunos provenientes do sistema público de ensino foi superior, com destaque para o curso semipresencial (80 %). Esses resultados podem estar atrelados ao baixo poder aquisitivo das famílias, impossibilitadas

de pagar uma escola privada ou também pelo baixo número de instituições privadas de ensino no interior do estado do Ceará.²² Essas perfazem um percentual de 33% quando comparadas as instituições públicas de ensino.

Já na modalidade presencial, a parcela de 50 % oriunda de escolas públicas pode estar relacionada, provavelmente, com o constante decréscimo na concorrência do curso no vestibular realizado nos últimos anos (vide tabela 1), quando comparado aos demais cursos ofertados pela UFC.²³ Em 2010, por exemplo, o curso de Química licenciatura, ficou entre os sete menos concorridos no vestibular.

3.2. Panorama da Licenciatura em Química Semipresencial

Sabendo da importância da internet como uma ferramenta para o seu desenvolvimento, investigar as condições de acesso à internet nos polos, assim como nas residências dos alunos passa a ser um parâmetro de extrema importância na evolução dessa modalidade de ensino. Como resultado, foi verificado um percentual elevado de alunos (48 %) que ainda não possui acesso à internet em suas residências, o que interfere diretamente na flexibilização dos horários de estudo, pois estes são forçados a se dirigirem aos respectivos polos para o acompanhamento das aulas no ambiente virtual. Conforme constatamos abaixo nos relatos dos alunos dos polos de Aracati e Aracoiaba. De acordo com o IBGE,²⁴ em 2009, dos 58,6 milhões de domicílios investigados no Brasil 35 % (20,3 milhões) tinham computador e 27,4 % (16 milhões) também tinham acesso à internet. Nesse contexto, as regiões Norte (13,2 %) e Nordeste (14,4 %) apresentaram as menores proporções de domicílios com microcomputador com acesso à internet e os menores percentuais de usuários com relação ao uso da internet a cada ano: 34,3 % na região Norte (12 % em 2005) e 30,2% na região Nordeste (11,9 % em 2005), porém,

registraram os maiores aumentos percentuais nos contingentes de usuários, 213,9 % e 171,2 %, respectivamente.²⁵ O quadro atual suporta os resultados obtidos neste trabalho. O Instituto UFC Virtual considera este como um dos maiores entraves observados para esta modalidade de ensino, somado a problemas com a baixa velocidade da internet.²⁶

“(...) por estar morando no interior da cidade tenho que me dirigir ao polo que fica distante, pegando ônibus toda noite para poder acompanhar as aulas.” (Aluna do polo de Aracati)

“(...) acredito que tenho que tirar mais tempo para estudo, buscar novos materiais, ter acesso à internet.” (Aluno do polo de Aracoíaba)

Parte desses problemas poderá ser solucionada com a integração da UFC Virtual com o programa do governo do estado do Ceará, que objetiva oferecer internet de alta velocidade para a capital e o interior, intitulado como cinturão Digital do Ceará (CDC). Em novembro/2011 foi inaugurado 2.600 Km de fibra óptica conectando 92 cidades. Atualmente, 53 municípios já estão com a cobertura em funcionamento, dentre eles 9 dos doze polos envolvidos neste trabalho. Trata-se da maior rede pública de banda larga do País, que conectará 85 % da população urbana do Estado, ou seja, 6.343.990 habitantes, devendo chegar a todos os 184 municípios até 2014, de acordo com a Empresa de Tecnologia da Informação do Ceará (Etice).²⁷

De acordo com os alunos, um problema maior se cria com a ausência de internet em suas residências, que faz com que necessitem se deslocar até os polos. Uma grande parcela (53 %) dos alunos matriculados encontra esse tipo de dificuldade, principalmente em decorrência da distância e da falta de transporte. Muitos alegaram que a única forma de chegar se dá por meio de “pau de

arara²⁸”. Conforme constatamos nos relatos dos alunos dos polos de Russas e Brejo Santo.

“Sim. O polo fica na sede do meu município e eu moro na zona rural no distrito de lagoa grande que se localiza a 54 km de distância do polo, isso dificulta um pouco, mas nunca faltei às aulas por esse motivo. É muito complicado, já que saio às 16:00h e chego a aula às 18:00h devido os horários dos ônibus e sempre retorno no dia seguinte às 5:30h da manhã para estar no trabalho.” (Aluno do polo de Russas).

“Sim, pois moro na zona rural e não tenho transporte, mas dá para frequentar sempre.” (Aluna do polo de Brejo Santo).

Cerca de 18 % dos alunos matriculados nos polos são residentes na zona rural dos municípios, um percentual significativo com baixas condições de acesso. A ausência de computadores e da internet nas suas residências, atrelada as dificuldades de acesso aos polos, configuram um quadro desestimulante para estes alunos. De acordo com o Anuário Brasileiro Estatístico de Educação Aberta e a Distância (AbraEAD) de 2008,²⁹ esses motivos influenciam diretamente nos percentuais de abandono dos cursos na modalidade à distância.

Para a complementação do perfil desses alunos, o presente estudo mapeou a real situação de moradia, bem como a condição financeira no âmbito familiar. Os resultados demonstram que 63 % dos alunos definiram a localidade em que habitam como “*moradias populares*”. Dentre estes, 58 % apresentam renda mensal de 1 até 3 salários mínimos, seguidos de 31 % que recebem menos de 1 salário mínimo mensal, o que reforça o fato de residirem em moradias populares, fruto do baixo poder aquisitivo. Esses resultados são importantes, uma vez que pesquisas recentes,²⁹ apontam que o maior responsável pela evasão em cursos de graduação à distância é a situação financeira, perdendo

apenas pela falta de tempo do aluno trabalhador.

A infraestrutura dos polos também foi investigada, a grande maioria dos alunos (81 %) considera que o polo não oferece total suporte para a realização dos encontros presenciais, assim como para as demais atividades necessárias para o desenvolvimento acadêmico do curso. Dentre os pontos citados, o que mais se destacou foi a falta de material didático nas bibliotecas disponível para todos os alunos. O grau de satisfação com as aulas práticas de laboratório foi outro ponto abordado na pesquisa. Apenas 42 % dos alunos consideraram-se satisfeitos com a qualidade dessas aulas práticas, e a outra parcela avaliou as aulas como insuficientes devido à falta de materiais e reagentes. Em sua totalidade os alunos reivindicam mais aulas práticas de laboratório, pois segundo eles, este é um fator que estimula o interesse do aluno pelo curso. Conforme constatamos nos relatos dos alunos dos polos de Russas, Aracoíaba e Aracati.

“O polo no qual tenho acesso, suas condições e estrutura são boas, mas tem algumas coisas que ficam à desejar como biblioteca, por não possuir ainda acervos suficientes para as áreas específicas.” (Aluno do polo de Russas).

“Foram às aulas que mais gostei, observei que os professores ajustavam as aulas às vidrarias existentes e que em alguns casos não tinha o apropriado para a experiência.” (Aluno do polo de Aracoíaba).

“Sim, lá as aulas são mais dinâmicas, nós interagimos mais, prestamos mais atenção, as aulas se tornam mais interessantes e agradáveis.” (Aluna do polo de Aracati).

Os laboratórios de ensino destinados aos cursos de química da UAB devem possuir

uma infraestrutura prevista pelo MEC, em que as aulas práticas deverão envolver experimentos simples, uma vez que os equipamentos mais sofisticados não constam na lista disponibilizada pelo governo.⁴ Porém, isso não caracteriza que a parte experimental das disciplinas de química será mais fácil ou menos eficiente que a parte experimental do curso presencial, por conter equipamentos mais complexos. De acordo com os projetos pedagógicos dos cursos, a modalidade semipresencial oferta 9 disciplinas práticas na matriz curricular, 4 a menos que para a modalidade presencial. Segundo a coordenação do curso semipresencial, as aulas práticas são comparáveis às ministradas no curso presencial, dentro das possibilidades e disponibilidades de materiais e reagentes de cada polo, uma vez que o MEC direciona diretamente para os polos os insumos necessários para os laboratórios.

Levando em conta as adversidades de acesso, moradia, locomoção ao polo, salarial, infraestrutura do polo, é de se esperar que, em algum momento esse quadro interfira no rendimento acadêmico dos estudantes. Foi utilizado como critério básico o percentual de reprovações no histórico escolar, no qual foi verificado que 75% dos alunos possuem alguma reprovação e que 67% destas reprovações são em disciplinas de Química. De acordo com o depoimento dos mesmos, estes percentuais podem ser atribuídos diretamente a alguns fatores como a falta de material de apoio suficiente, ausência de biblioteca em alguns polos, aulas experimentais insuficientes nos laboratórios de química e ausência de internet em suas residências.

Diante destas condições, a impressão que temos é que o curso semipresencial não está apresentando subsídios para formar, de maneira eficiente, um licenciado em química. Do mesmo modo, o curso presencial apesar de possuir em sua estrutura curricular mais aulas práticas, não quer dizer que esteja formando de maneira satisfatória um professor de química. A quantidade de aulas experimentais não anula a possibilidade de se

explorar conceitualmente uma variedade de temas relacionados com a Química. De nada adiantará formar um químico que não saiba dar aula, e nem um professor que não saiba pensar como químico. Cabe uma reflexão por parte dos formadores de professores de como equilibrar estes dois extremos.

Até o momento, com esse primeiro panorama coletado para o ensino semipresencial no curso de Licenciatura em Química da UFC, foi possível avaliar alguns critérios que compõem o perfil do aluno dessa modalidade. Estudos sobre o perfil do aluno em cursos à distância apresentado pelo Enade,²⁸ indicou um estudante em média mais velho, mais pobre, menos branco, majoritariamente casado, com filhos, possui formação básica em sua maioria em escolas públicas, tem pais com escolaridade básica, trabalha e sustenta a família, usa menos o computador e tem pouco acesso à internet. De acordo com os resultados sintetizados na tabela 2, o perfil dos alunos do curso de Licenciatura em Química Semipresencial da UFC se assemelha bastante ao relatado pelo Enade.²⁹

Embora os resultados desse estudo tenham trazido a tona problemas e circunstâncias inerentes a qualquer modalidade de ensino, e no caso do EaD com mais variáveis a serem contornadas, os alunos em sua grande maioria se mostraram bastante satisfeitos pela oportunidade de ter acesso a um curso superior, pela possibilidade de obterem uma certificação de uma instituição de qualidade no estado e no país, elogiaram os professores, os tutores e parabenizaram o sistema virtual SOLAR. Conforme constatamos nos relatos dos alunos dos polos de Russas, Quiterianópolis e Campos Sales.

“É um sistema de ensino de grande importância, pois ele é a ponte entre o aluno e o conhecimento, é através dele que tudo se processa, é onde podemos interagir com o curso como todo, por exemplo: o acesso aos conteúdos, socializamos dúvidas e podemos discutir e ter uma aproximação maior com o

curso mesmo estando distante. Enfim, para um curso semipresencial o sistema UFC virtual (SOLAR) se faz indispensável.” (Aluno do polo de Russas).

“Quero agradecer pela oportunidade que a UFC vem trazendo às pessoas do interior que não têm oportunidade de saírem de suas cidades pra fazer um curso assim como eu, (...) está muito interessante, com algumas dificuldades, mas que com certeza serão superadas.” (Aluno do polo de Quiterianópolis).

“O curso veio fortalecer as áreas carentes do ensino de Química, preparar os profissionais da educação que trabalham com a disciplina, bem como melhorar a qualidade do ensino no Brasil.” (Aluno do polo de Campos Sales).

4. Conclusões

Os resultados aqui apresentados indicaram que os cursos de Licenciatura em Química da UFC, nas modalidades presencial e semipresencial, oferecem boas condições para perfis diferenciados de alunos que em sua maioria externam o interesse pela Química e o desejo de lecionar. O estudo também apontou que o perfil do aluno encontrado no curso semipresencial se assemelha em muitas características aos apontados pelo Enade, de onde se conclui que essa modalidade vem cumprindo seu papel social no sentido da disseminação do conhecimento, gerando oportunidades a uma fração da população impossibilitada de se profissionalizar sob outras circunstâncias.

Em se tratando de uma modalidade de ensino recentemente implantada em alguns municípios do estado do Ceará, é natural que algumas dificuldades ocorram e adaptações devam ser trabalhadas no sentido de adequar as condições para um melhor atendimento dos alunos, em especial com relação à infraestrutura física e laboratorial nos polos,

biblioteca, pessoal técnico permanente, dentre outros. Não se pode deixar de mencionar que os cursos semipresenciais abriram as portas da universidade para o interior do estado, dando oportunidades a quem dificilmente poderia dispor de tempo ou de recursos necessários para frequentar um curso de graduação presencial. Ao que tudo indica, os alunos são muito conscientes dessa realidade, pois apesar de todos os entraves, eles se consideram satisfeitos com o curso. Deve-se sempre ter em mente que a educação à distância tem a incumbência de diversificar e expandir as ofertas sem diminuir a qualidade.

O perfil dos alunos traçado neste trabalho certamente contribuirá para uma melhor compreensão da real situação do curso, favorecendo a criação de novas políticas públicas no sentido da sua ampliação, buscando sempre a melhoria na qualidade do ensino. Conhecer o perfil dos alunos é um passo importante para esse crescimento.

Agradecimentos

Gostaríamos de agradecer as valiosas contribuições da CCV, do Instituto UFC Virtual, Coordenação dos cursos de Licenciatura em Química, aos alunos entrevistados e aos órgãos financiadores CAPES e CNPq.

In memoriam ao Prof. José Maria Barreto de Oliveira

Referências Bibliográficas

- ¹ Kenski, V. M. *Rev. Bras. Educ.* **1998**, *8*, 58.
- ² Sá, I. M. A.; *Educação a Distância: Processo contínuo de inclusão social; Coleção vida & Educação; vol. 05*; Fortaleza, **1998**.
- ³ Cronologia da EaD no Brasil. Disponível em: <<http://www.vdl.ufc.br/catedra/telematica/cronologia.htm>>. Acesso em: 20 maio 2010.
- ⁴ Andrade, J. C.; César, J.; Material instrucional de química geral experimental para a UAB, *Versão on-line*, UNICAMP/Instituto de Química, Campinas, 2009.
- ⁵ Rodrigues, R. S.; Dissertação de Mestrado, Universidade Federal de Santa Catarina, Brasil, 1998. [Link]
- ⁶ Histórico da UAB. Disponível em: <http://uab.capes.gov.br/index.php?option=com_content&view=article&id=9&Itemid=21>. Acesso em: 26 maio 2010.
- ⁷ PARFOR: Plano Nacional de Formação de Professores da Educação Básica, tem como objetivo garantir que os professores em exercício na rede pública de educação básica obtenham a formação exigida pela Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional – LDB, por meio da implantação de turmas especiais, exclusivas para os professores em exercício.
- ⁸ Ceará em números 2010, Instituto de Pesquisa e Estratégia Econômica do Ceará (IPECE), Secretaria do Planejamento e Gestão (SEPLAG), Fortaleza, 2010. [Link]
- ⁹ Vasconcelos, F. H. L.; Fernandes, A. C.; Oliveira, E. M.; Sales, G. L.; Siqueira, R. A. F.; Rodrigues, H. Z.; Castro Filho, J. A.; Pequeno, M. C.; Avaliação Sócio-Interacionista Aplicada ao Contexto da EaD em Cursos de Graduação Semi-Presenciais Mediado por um Ambiente Virtual de Aprendizagem; *Anais do XXVIII Congresso da SBC. Workshop sobre Informática na Escola (WIE)*, Pará, 2008. [Link]
- ¹⁰ Mesquita, N. A. S.; Soares, M. H. F. B. *Quim. Nova* **2011**, *34*, 165. [CrossRef]
- ¹¹ As modalidades Química Licenciatura e Bacharelado foram reconhecidas em 1961 pelo decreto lei 3.866.
- ¹² O curso de Licenciatura em Química noturno somava um total de 167 créditos (2505 horas), e teve sua 1ª avaliação pela comissão do MEC, juntamente com o curso de Bacharelado em Química, em novembro/2000, recebendo conceito Muito Bom (CMB).

- ¹³ Mazzetto, S. E.; Sá Carneiro, C. C. B. *Quim. Nova* **2002**, 25, 1204. [[CrossRef](#)]
- ¹⁴ Projeto Político-pedagógico do Curso de Química Licenciatura, Pró-reitoria de Graduação, Universidade Federal do Ceará, Centro de Ciências, 2005. [[Link](#)]
- ¹⁵ Graduação à distância – Licenciatura em Química (UFC Virtual). Disponível em: <<http://www.vdl.ufc.br/graduacao/default.aspx?i=q>>. Acesso em: 06 julho 2010.
- ¹⁶ Ministério da Educação, Portaria Nº 4.059, de 10 de Dezembro de 2004. [[Link](#)]
- ¹⁷ 19 novos cursos ofertados pela UFC no vestibular 2010. Disponível em: <http://www.prograd.ufc.br/index.php?option=com_content&view=article&catid=1:latest-news&id=209:19-novos-cursos-da-ufc-para-2010&Itemid=50>. Acesso em 28 março 2010.
- ¹⁸ Passo a Passo de como usar a Plataforma Paulo Freire. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_content&view=article&id=13829:veja-passo-a-passo-como-usar-a-plataforma-freire&catid=211>. Acesso em: 03 junho 2011.
- ¹⁹ Educação a Distância: números consolidam a modalidade. Disponível em: <<http://cmais.com.br/educacao/educacao-a-distancia-numeros-consolidam-a-modalidade>>. Acesso em: 16 junho 2013.
- ²⁰ Referenciais de qualidade para educação superior à distância, Ministério da Educação, Secretaria de Educação à Distância, Brasília, 2007. [[Link](#)]
- ²¹ Censo da Educação Superior 2011 – Resumo Técnico. Disponível em: <http://download.inep.gov.br/educacao_superior/censo_superior/resumo_tecnico/resumo_tecnico_censo_educacao_superior_2011.pdf>. Acesso em: 16 junho 2013.
- ²² Anuário Estatístico do Ceará 2010, Instituto de Pesquisa e Estratégia Econômica do Ceará (IPECE), Secretaria do Planejamento e Gestão (SEPLAG), Fortaleza, 2010. [[Link](#)]
- ²³ Concorrência Vestibular UFC 2010. Disponível em: <<http://www.ccv.ufc.br/newpage/vtb/vtb2010/1etp/concorrenca.php>>. Acesso em: 28 março 2011.
- ²⁴ IBGE Notícias. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/home/presidencia/noticias/noticia_visualiza.php?id_noticia=1708>. Acesso em: 18 outubro 2011.
- ²⁵ Software Livre Brasil. Disponível em: <<http://softwarelivre.org/portal/no-brasil-35-dos-domicilios-tem-computador-e-27-contam-com-acesso-a-internet>>. Acesso em: 18 outubro 2011.
- ²⁶ Rebouças, H. *Rev. Univ. Pub.* **2009**, 16. [[Link](#)]
- ²⁷ Governo do estado do Ceará. Disponível em: <<http://www.ceara.gov.br/sala-de-imprensa/noticias/4555-cinturao-digital-do-ceara-sera-inaugurado-na-quinta-feira-03>>. Acesso em: 02 novembro 2011.
- ²⁸ Pau de Arara: caminhão utilizado para transporte de emigrantes nordestinos, com varas longitudinais e coberto com uma lona.
- ²⁹ Sanchez, F.; *Anuário Brasileiro Estatístico de Educação Aberta e a Distância (ABRAED)*; 4a. ed., Instituto Cultural e Editora Monitor: São Paulo, 2008.