

Ensino a distância e ensino presencial. Uma análise das principais diferenças socioeconômicas e das condições de oferta de curso aos graduandos em química licenciatura da UFS

Distance learning and face-to-face teaching. An analysis of the main differences and socio-economic conditions of the course offer to undergraduates in chemistry at UFS

El aprendizaje a distancia y el aprendizaje en el aula. Un análisis de las principales diferencias socio-económicas y las condiciones del curso que ofrecen licenciatura en química en la UFS

Jacqueline Lima da Silva<sup>1</sup>  
Juvenal Carolino da Silva<sup>2</sup>

**Resumo:** O presente trabalho tem como objetivo apresentar e discutir os principais aspectos socioeconômicos, bem como as condições de oferta de curso disponibilizadas aos licenciandos em Química da Universidade Federal de Sergipe (UFS), nas duas modalidades de ensino, que são: Ensino a Distância (EAD) e Ensino Presencial (EP). Utilizou-se como instrumento para coleta dados o questionário - em módulos específicos para cada categoria de participantes da pesquisa (alunos, professores e tutores). Por meio da análise dos dados, podemos afirmar que quanto as características dos alunos do EP e do EAD no tocante aos aspectos socioeconômicos, estas diferem em maior intensidade no que se refere a faixa etária de ingresso no curso, quanto ao exercício profissional e quanto a idade atual. Observou-se que os graduandos do EAD apresentam uma maior idade, em relação aos alunos do EP, tanto no momento de ingresso no curso quanto na faixa etária atual e que em sua totalidade exercem uma atividade profissional. Quanto às condições de oferta do curso, no EAD pode-se perceber a dificuldade no acesso a livros, bem como a falta de participação dos alunos dessa modalidade em grupos de pesquisa; outro destaque reside na baixa disponibilidade de tempo para estudar.

**Palavras-chave:** EAD. EP. Características.

**Abstract:** This paper aims to present and discuss the main socio-economic, as well as the conditions of the course offering available to pre-service chemistry undergraduates at the Federal University of Sergipe (UFS) in the two types of education: Distance Education (DE) and Face-to-Face Education (f2fE). The questionnaire was used as an instrument to collect data - in modules specific to each category of research participants (students, teachers and tutors). Through data analysis, we can say that the characteristics of the students and the f2fE and DE in relation to socioeconomic aspects differ in greater intensity as to age of enrollment in the course, professional practice and current age. It was observed that the graduates of distance education are older, if compared to students from the f2fE, both at the time of enrollment in the course and in the current age and who, in general, have a professional activity. As to conditions for the supply of the course, in DE we can observe the difficulty in

<sup>1</sup> Mestre em Ensino de Ciências e Matemática pela Universidade Federal de Sergipe (UFS), São Cristóvão, Sergipe, Brasil.

<sup>2</sup> Doutor em Química. Professor do Departamento de Química da Universidade Federal de Sergipe (UFS), São Cristóvão, Sergipe, Brasil.

*accessing books, as well as the lack of participation of the students of this modality in search groups; another highlight is the low availability of time to study.*

**Keywords:** DE. FTF. Characteristics.

**Resumen:** Este trabajo tiene como objetivo presentar y discutir los principales aspectos socioeconómicos, así como las condiciones de la oferta de cursos disponibles para los estudiantes de grado en Química de la Universidad Federal de Sergipe (UFS), los dos tipos de enseñanza, que son: Educación a Distancia y Educación Presencial. Fue utilizado el cuestionario como una herramienta para de recogida de datos - en módulos específicos para cada categoría de participantes en la encuesta (estudiantes, profesores y tutores). A través de del análisis de datos, podemos constatar que en relación a las características de los estudiantes de la Educación a Distancia e Presencial, en aspectos socioeconómicos, difieren en mayor intensidad con respecto a la edad de ingreso en el curso, en cuanto a la práctica profesional y edad actual. Se observó que los egresados de la educación a distancia tienen una edad más elevada, en comparación con los estudiantes de la educación presencial, tanto en el momento de la inscripción en el curso y en la época actual y en plena actividad laboral. Cuanto a las condiciones para ofrecer el curso en la educación a distancia, pueden darse cuenta de la dificultad de acceso a los libros, así como la falta de participación de los estudiantes de esta modalidad en los grupos de investigación; otro punto a destacar es la escasa disponibilidad de tiempo para estudiar.

**Palabras-clave:** DL. EP. Características.

## INTRODUÇÃO

O presente artigo trata-se de um recorte de um trabalho mais abrangente - uma Dissertação - e visa apresentar de forma concisa os dados, as discussões e as conclusões alcançados ao longo da pesquisa.

Elencamos os questionamentos que se fizeram necessários para o esboço da problemática do trabalho de pesquisa, dentre os quais citamos: Quais as variáveis que deveriam ser levantadas para o delineamento de uma possível representação dos estudantes de Licenciatura em Química da UFS? As características socioeconômicas dos graduandos dos cursos de Química Licenciatura da UFS - das modalidades EP e EAD - apresentam-se de maneira distintas? As condições de oferta dos cursos de Química Licenciatura da UFS são adequadas aos licenciandos? A expansão das Instituições de Ensino Superior no Brasil e em particular em Sergipe - levando-se em consideração os setores Público e Privado - acarreta em “benefícios ou prejuízos” na formação acadêmica dos alunos?

Levando-se em consideração a problemática do trabalho de pesquisa, foi possível estabelecer algumas proposições que aclararam as indagações surgidas ao longo do processo investigativo: As condições de oferta dos cursos têm influência sobre o aprendizado, sobre a

motivação e sobre o nível de satisfação dos alunos durante o processo de ensino-aprendizagem; A desigualdade - social, cultural e econômica - existente entre os graduandos remete a uma diferenciação elevada no tocante às características socioeconômicas e tem reflexos sobre o processo formativo dos estudantes; A expansão das Instituições de Ensino Superior - Universidades, Faculdades e Institutos, públicos ou particulares - leva a uma inclusão social e, por conseguinte a uma melhoria das condições sociais, econômicas e culturais de determinada localidade; O aumento na oferta de vagas no Ensino Superior, sem que haja um planejamento preciso, gera uma sobrecarga de trabalho aos professores e esbarra em péssimas condições físicas e materiais dos estabelecimentos de ensino; A diferenciação das condições socioeconômicas e culturais entre os indivíduos gera o que se conhece por desigualdade. Segundo Canclini (2009), define-se por desigualdade a insuficiência ou a total falta de condições sociais, econômicas ou culturais oferecidas ao cidadão.

A pesquisa se justificou pela necessidade de se elencar e analisar as principais características dos estudantes no que se refere a aspectos socioeconômicos e as condições de oferta de curso. Tal análise é proposta a fim de se traçar um esboço que venha a expressar particularidades dos níveis social, cultural e econômico dos alunos, bem como as circunstâncias oferecidas pela Instituição - no tocante à estrutura física, à oferta de materiais didáticos e aos aspectos pedagógicos - nas quais os alunos são submetidos ao longo do curso.

Outra justificativa que se faz presente para o trabalho investigativo, diz respeito ao relato realizado sobre a necessidade crescente de pessoal com nível superior - com destaque para formação de professores - urge a necessidade de implantação e/ou adequação de cursos nas diversas áreas do conhecimento.

Em suma, a interrogação que surge e resume a problemática levantada é a seguinte: Por que é importante a compreensão das características inerentes a cada aluno, bem como a elaboração de esboço do perfil dos estudantes?

O objetivo do trabalho investigativo foi levantar e analisar informações concernentes aos graduandos de Química Licenciatura da UFS que possam subsidiar a implementação de políticas públicas que venham acarretar na disponibilização de recursos destinados à melhoria de dados aspectos na vida de seus beneficiados. O destino correto de recursos advém em parte desse tipo de estudo.

## METODOLOGIA

A pesquisa constitui-se em dois momentos, a saber: um momento no qual por meio de revisão de literatura buscou-se elencar os principais tópicos a serem utilizados e analisados na elaboração de um perfil socioeconômico de determinado grupo, e outro no que diz respeito ao levantamento e discussão de dados em meio ao grupo pesquisado.

Podemos afirmar que quanto aos aspectos metodológicos, a pesquisa apresentou-se como: Bibliográfica, uma vez que para a fundamentação teórico/metodológica do trabalho fez-se necessária à investigação acerca das principais características a serem levantadas para se fazer uma análise socioeconômica dos graduandos e das condições de oferta do curso aos licenciandos; De Campo, à medida que fez-se necessária a identificação das condições físicas e materiais no processo de formação dos graduandos, bem como a carência de informações de outros grupos - tutores e professores - afim de adquirir dados precisos no tocante ao processo formativo dos futuros professores; O trabalho investigativo teve caráter de Pesquisa Qualitativa, uma vez que trata de dados subjetivos e opiniões; Pode-se ainda identificar a metodologia do trabalho como Comparativo, uma vez que analisou as informações obtidas fazendo uma comparação entre as duas modalidades verificadas; Para o trabalho de pesquisa utilizou-se a amostragem não-probabilística do tipo por tipicidade ou intencional.

Conseguiu-se aplicar o questionário a 47 (quarenta e sete) alunos do curso na modalidade presencial nos dois *Campi*: Prof. Alberto Carvalho em Itabaiana/SE e Prof. José Aloísio de Campos em São Cristóvão/SE - sendo que desses quarenta e sete, 09 (nove) eram formandos, ou seja, cursavam disciplinas referentes ao último semestre letivo e 38 (trinta e oito) estavam em períodos iniciais e intermediários do curso. Para a modalidade EAD, conseguimos obter respostas de 13 (treze) estudantes dos nove polos, sendo que desses treze, 03 (três) eram formandos do polo de Estância e 10 (dez) cursavam semestres letivos intermediários. Destacamos aqui, que o questionário foi enviado por email para 95 (noventa e cinco) graduandos da modalidade a Distância.

Também atuaram como objeto de pesquisa para o referido estudo: 04 (quatro) professores do Departamento de Química da UFS que lecionam nas duas modalidades de ensino (EAD e EP), 10 (dez) tutores a distância do curso de Química Licenciatura e 16 (dezesseis) tutores presenciais dos polos de apoio nos quais o curso de Química Licenciatura é ofertado.

O trabalho investigativo se deu em ambiente físico com visitação aos *Campi* e polos da UFS e em meio virtual com o envio de questionário via email para os participantes da pesquisa (estudantes da modalidade EAD, tutores a distância e professores).

Os locais físicos visitados foram: *Campus* Prof. Alberto Carvalho, situado em Itabaiana/SE, *Campus* Prof. José Aloísio de Campos, localizado em São Cristóvão/SE, Polo de Apoio Presencial de Arauá, Polo de Apoio Presencial de Estância, Polo de Apoio Presencial de Japaratuba, Polo de Apoio Presencial de Lagarto/Colônia Treze, Polo de Apoio Presencial de Laranjeiras, Polo de Apoio Presencial de Nossa Senhora da Glória, Polo de Apoio Presencial de Poço Verde, Polo de Apoio Presencial de Propriá e Polo de Apoio Presencial de São Domingos. A coleta de dados em *lócus* teve início em abril de 2012.

O envio de email com os questionários aconteceu durante o período de Agosto a Dezembro de 2012 e entre Fevereiro e Março de 2013.

Devido à natureza do trabalho de pesquisa - caráter qualitativo/descritivo/comparativo - optou-se por fazer uso para coleta de dados o questionário, com perguntas abertas e fechadas, e a observação simples. Cabe aqui citar que utilizou-se como fontes primárias consultas a sites e bibliografias e como fontes secundárias a pesquisa de campo propriamente dita. Torna-se importante frisar que a aplicação dos questionários se deu via email ou presencialmente.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Nesta seção apresentaremos os dados e as discussões referentes às características socioeconômicas dos graduandos e às condições de oferta de curso proporcionadas aos alunos.

### Aspectos socioeconômicos:

- **Idade:** nota-se que tanto na idade de ingresso no curso de Licenciatura em Química, quanto em relação à faixa etária atual, os graduandos da modalidade EAD apresentam-se mais velhos em relação aos licenciandos do EP. Diversos autores, a exemplo de Vidal (2010) e Martins (2009), associam esse dado às características peculiares da clientela de alunos que fazem um curso a distância: pessoas com maior idade que por algum motivo não conseguiram terminar seus estudos no período de tempo adequado, ou indivíduos que buscam uma especialização a mais.

- **Cor/raça:** em sua maioria, tanto no EP quanto no EAD, os estudantes consideraram-se pardo (as).

Diante dos dados e das discussões anteriormente levantadas acerca dos aspectos a serem analisados a fim de se obter um delineamento do possível perfil socioeconômico dos graduandos, podemos afirmar que em uma sociedade multicultural, muitas das diferenças sociais no comportamento do indivíduo são determinadas pelos grupos étnicos específicos a que eles pertencem. Essa diversidade étnica é algo que deve ser analisado tanto no comportamento em “sala de aula” quanto nas dificuldades de aprendizagem enfrentadas pelos alunos.

- **Sexo dos estudantes:** os dados levantados em meio a pesquisa revelam maior presença do sexo feminino na modalidade Presencial. Já para o EAD, os homens encontram-se em maior quantidade. Tais dados podem ter explicação em partes, segundo Gil (2010a), pela tendência em admitir que as diferenças entre homens e mulheres decorrem principalmente do ambiente social.

- **Estado civil dos licenciandos:** por meio da análise dos dados, pode-se observar que os graduandos na modalidade EP encontram-se em sua maioria solteiro (as). Para os alunos do EAD, o estado civil predominante é o de casado (a). Analisando os dados, estabeleceu-se uma relação entre idade e estado civil: quanto maior a faixa etária, maior será a probabilidade de determinado indivíduo estar casado (a). A relação estado civil e desempenho escolar parece não ter correlações importantes. Embora não existam estudos mais conclusivos que comprovem haver relação entre o desempenho educacional e o estado civil do aluno, aparentemente, os casados tendem a ser mais estáveis que os solteiros.

- **Atuação profissional:** por meio dos dados observados podemos afirmar que a maioria das pessoas que buscam um curso na modalidade a Distância são indivíduos que trabalham e acabam não tendo tempo disponível para frequentar diariamente uma sala de aula presencialmente. Diversos são os trabalhos que versam sobre o tema: alunos do EAD e o exercício profissional, fica clara a marcante presença dos estudantes da modalidade EAD no mercado de trabalho: 84,62% dos alunos pesquisados exercem uma atividade profissional.

Para a classe de estudantes da modalidade de ensino Presencial, o exercício profissional torna-se uma atividade secundária já que, de acordo com os dados obtidos, 63,83% dos alunos pesquisados afirmaram não ter uma profissão.

Andrade e Sposito (1986) *apud* Carelli e dos Santos (1999), tecem considerações ao fato de que, na condição de trabalhador e aluno, poucas são as oportunidades para crescer intelectualmente, ficando sua formação acadêmica a desejar.

– **Tipo de moradia e acesso à internet:** a análise dos dados no que se refere ao acesso à internet dá conta de que a totalidade dos alunos do EAD pesquisados possui computador em suas residências conectados à rede mundial. Tal fato faz inferência à necessidade constante e contínua do uso do virtual na modalidade a Distância. Em sua maioria, tanto no EAD quanto no EP, os estudantes residem em casa própria. Na modalidade EAD, a predominância de moradia dos alunos é na zona rural. Quanto aos estudantes do EP, grande parte reside na zona urbana.

– **Quantidade de pessoas que residem com graduando:** quanto ao número de pessoas que moram na residência, a categoria com maior quantidade de indicação foi entre quatro a sete pessoas.

Para Fontana (1991), um outro ponto vital, que merece relevância, é o tamanho da família e/ou de pessoas que co-residem em uma mesma residência. Segundo o autor, o tamanho da família parece correlacionar-se inversamente ao desempenho escolar.

– **Nível de escolaridade dos pais:** em ambas as modalidades, a categoria mais citada no que se refere ao nível de escolaridade dos pais, foi o Ensino Fundamental Menor. Podemos afirmar que o nível de escolaridade dos pais tem grande influência no processo de desenvolvimento escolar e social do educando.

– **Tipo de estabelecimento no qual cursou maior parte da Educação Básica:** tanto no EP quanto no EAD, a maioria dos discentes do Curso de Química Licenciatura da UFS cursou a Educação Básica em Estabelecimento de Ensino Público.

De acordo com Oliveira (2005), tanto a posição social do aluno como a de sua escola -ou seja, do estabelecimento de ensino no qual o estudante cursa ou cursou a maior parte de seus estudos - estão fortemente associadas ao nível de proficiência do aluno. Destacamos que quando se trata de proficiência, o autor se remete às

competências, à aptidão, às capacidades e às habilidades necessárias aos estudantes para o desenvolvimento cognitivo do aluno.

– **Renda mensal aproximada:** outro fator determinante na elaboração de um perfil socioeconômico é o de classe social a que o estudante pertence.

Face aos dados alcançados e aqui analisados, podemos concluir que as disparidades marcantes existentes entre os dois grupos de alunos residem na atuação profissional e na faixa etária atual e de ingresso no curso de Licenciatura em Química. Quanto à diferença nas idades de ingresso no curso de Química Licenciatura nos dois grupos de estudantes, essa pode ser explicada pelo fato da característica básica dos alunos do EAD serem indivíduos que estão fora da sala de aula há algum tempo e agora retornaram aos estudos e/ou, aqueles sujeitos que já atuam como professores, porém não ainda o nível Superior.

Afirmamos que a origem social pode influenciar a capacidade de aprendizagem. Indivíduos criados em ambientes carentes, tendem a apresentar maiores dificuldades para aprender do que as pessoas criadas em ambientes mais favoráveis. Enquanto o sexo e a idade podem ser considerados pouco relevantes quanto à sua influência na aprendizagem dos estudantes universitários, o mesmo não pode ser dito em relação aos fatores sociais, pois a origem social tende a deixar profundas marcas nos adultos (GIL, 2010b, p. 86).

Como análise e conclusões dos dados até aqui interpretados, podemos afirmar que embora não tenha havido uma diferença elevada nos extratos de renda familiar entre os grupos de estudantes pesquisados, pode-se de certa forma, afirmar que essa leve diferença se deve a maior frequência, proporcionalmente, dos alunos do EAD no mercado de trabalho. O nível socioeconômico do aluno é, sabidamente, o fator de maior impacto nos resultados escolares de alunos. O fator socioeconômico é um aspecto extraescolar que afeta substancialmente o funcionamento, a organização e as ações desenvolvidas no interior das salas de aula. Por meio da inserção de políticas públicas realmente voltadas para a minimização da pobreza das famílias do educandos, pode-se efetivamente vir a se alcançar melhores resultados no tocante à aprendizagem dos alunos, ainda que não de forma imediata.

## Condições de oferta de Curso

Segundo conceito publicado no sítio da Universia Brasil, as Condições de Oferta de Curso são condições que se referem a determinados aspectos apresentados pela Instituição de Ensino Superior, a saber: qualificação de seu corpo docente, a organização didático-pedagógica e as instalações, tanto as físicas quanto as especiais, como laboratórios, equipamentos e bibliotecas. Apresentaremos aqui alguns desses aspectos que foram abordados e analisados durante o trabalho de pesquisa.

### – Avaliação

Questionamos os professores a respeito de como seriam suas avaliações quanto ao tipo, de forma contínua ou uma única prova ao final de cada unidade, e quanto à realização, individual ou em grupos, nas duas modalidades de ensino. Por meio da análise das respostas, pode-se observar que a maioria, cerca de 75% dos pesquisados, afirma utilizar um processo avaliativo contínuo e que variam quanto à realização, ora a avaliação se processa em grupos e ora acontece individualmente.

Embora a maioria dos professores tenha afirmado que suas avaliações aconteçam de forma contínua, alguns alunos quando questionados acerca de quais sugestões poderiam ser feitas a fim melhorar o processo de ensino-aprendizagem no curso de Licenciatura em Química, afirmaram que se necessitaria de uma revisão no método avaliativo de alguns docentes. A seguir são expressas respostas dos alunos.

Uma norma única de avaliação pelos professores, preocupando-se mais com o que os alunos aprendem do que apenas sejam aprovados (EP 13).

A AD às vezes é muito extensa e não dá tempo para responder todas as questões (EAD 01).

### – Material didático

Questionou-se aos alunos, aos tutores e professores a respeito da disponibilidade e do acesso ao material didático (livros de referência e material apostilado). Com base nas respostas analisadas para os alunos do curso presencial notou-se que o alcance aos livros se dá por meio da biblioteca da UFS, embora alguns graduandos afirmarem que a quantidade de exemplares não atende a demanda. Em se tratando dos estudantes do EAD, observou-se que o acesso e a disponibilidade de exemplares é bem mais restrita se comparada à modalidade presencial.

Podemos aqui afirmar, que a quantidade de exemplares ainda insuficiente para o curso ofertado na modalidade EAD pode ser explicada em partes pelo fato de alguns polos estarem ainda em fase de estruturação de suas bibliotecas.

Outro argumento que aqui levamos em consideração e que foi citado por alguns estudantes é o fato dos alunos, geralmente, morarem afastados dos polos o que acarreta em certo grau de dificuldade no acesso aos livros disponibilizados nas bibliotecas. Os cursos ofertados pelo CESAD (Centro de Educação Superior a Distância), inclusive o de Licenciatura em Química, além de possuir graduandos em diversas localidades de Sergipe, apresenta também alunos em outros Estados da Federação.

Salientamos ainda, que a não obrigatoriedade em se fazer presente diariamente ou em algumas vezes durante a semana frequentar o polo, faz com que, de certa forma, a procura pela biblioteca se torne um hábito não muito costumeiro entre os estudantes do EAD.

Destacamos que o projeto pedagógico do curso e o material didático, em consonância, devem desenvolver habilidades e competências específicas, recorrendo a um conjunto de mídias compatível com a proposta e com o contexto socioeconômico do público-alvo.

Questionamos os tutores e os professores acerca da disponibilidade do material didático impresso para os alunos do EAD, como também o acesso aos livros de referência por parte dos alunos de ambas modalidades. Obtivemos como respostas dos tutores, profissionais no contexto do atual trabalho envolvidos com o Ensino a Distância, que na maioria das vezes o estudante do EAD torna-se prejudicado por conta do atraso na entrega do material didático impresso. Aproximadamente 80% (oitenta por cento) dos tutores que se dispuseram a participar da pesquisa, afirmou que raramente o material didático impresso é disponibilizado no início do período letivo.

Em se tratando do acesso facilitado aos livros de referência das disciplinas, tanto os tutores quanto os professores afirmaram que os alunos do EAD e do EP da Universidade Federal de Sergipe têm acesso aos exemplares, embora na maioria das vezes precário. Segundo os profissionais, tanto no Ensino Presencial quanto no Ensino a Distância, aos alunos não são ofertados livros em quantidade e em variedade suficiente. Tal precariedade favorece um processo formativo deficiente por parte dos futuros professores, uma vez que

impossibilita a procura por informações e acaba desenvolvendo certo grau de desmotivação nos educandos.

### – A experimentação

A experimentação, de acordo com os dados levantados ao longo da pesquisa, é um procedimento de grande valia para o processo de ensino-aprendizagem. Professores, alunos do EAD e tutores a distância e presencial citam que embora a prática experimental desperte uma maior motivação e facilite a aprendizagem, as condições oferecidas pela Universidade Federal de Sergipe - em parceria com Estado e Municípios, no caso do Ensino a Distância - para realização de experimentos não estão adequadas as reais necessidades.

É consenso entre os três grupos de pesquisados sobre a inadequação das condições - quantidade e qualidade de equipamentos - dos laboratórios de Química. Seguem algumas afirmações que retratam tal situação.

O número de alunos aumentou muito nos últimos anos, mas a infraestrutura não mudou. Um exemplo claro disso é o número elevado de alunos por turma nas aulas experimentais (Professor A).

Faltam muitos reagentes e vidrarias, porém vários equipamentos foram adquiridos via Reuni e CT-Infra (Professor B).

Pela falta de materiais (vidrarias, sistemas e reagentes) as práticas são sempre feitas em grupo, o que de certa forma compromete o aprendizado dos alunos (PROFESSOR C).

Por meio das respostas apresentadas pelos docentes, percebe-se que devido o crescimento no número de alunos ocorrido nos últimos anos por meio da expansão das universidades públicas, as instalações e quantidade de materiais - instrumentos, reagentes e estrutura física - anteriormente oferecidas, não mais conseguem atender a atual demanda. A discrepância criada entre o número de estudantes e a quantidade de material disponível acarreta em um processo de ensino-aprendizagem precário.

Um dos itens do módulo de questionário destinado aos alunos solicitou que o estudante indicasse sugestões que proporcionem uma melhoria no processo de ensino-aprendizagem no curso de Química Licenciatura. Entre as propostas expressas pelos

discentes estão à ampliação no número de aulas práticas, a melhoria das condições físicas e materiais dos laboratórios e aperfeiçoamento na prática pedagógica dos docentes.<sup>3</sup>

A ampliação de laboratórios (EP1).

Maior disponibilidade de livros e materiais que permitam mais o uso no laboratório (EP2).

A química deve ser apresentada na prática, o máximo possível (EP3).

Maior disponibilidade de livros; maior interação com o tutor; laboratórios mais espaçosos e melhor equipados (EAD4).

Disponibilizar mais laboratórios, livros, a interação aluno-professor e vice-versa, acesso a internet (EAD5).

Maior disponibilidade de livros na área de Química. Laboratórios mais equipados e com segurança (EP6).

Os professores precisam melhorar a forma com que passam o conteúdo (EP30).

Em se tratando das respostas apresentadas pelos tutores e tendo em vista as observações realizadas ao longo das visitas aos polos de apoio presencial, verificamos que na modalidade de ensino a Distância a experimentação ainda não se faz tão presente. Nos polos, os laboratórios de Química ainda estão em fase de construção. As aulas práticas para os alunos que fazem o curso a Distância acontecem no Departamento de Química situado no *Campus* Prof. José Aloísio de Campos - São Cristóvão/SE.

Afirmamos que a construção de laboratórios e a disponibilização de materiais em quantidade e, com qualidade, nos polos têm grande urgência haja vista a necessidade de deslocamento dos alunos de seus municípios para o *Campus* em São Cristóvão/SE, como também pelo cansaço em ter que realizar diversas práticas em um só dia.

Geralmente as aulas práticas para os alunos do EAD são desenvolvidas aos sábados, nos turnos matutino e vespertino. Como os estudantes são de diversos municípios de Sergipe, bem como de outros Estados, criou-se um calendário acadêmico no qual os professores agendam ao mesmo tempo as aulas no laboratório. Os graduandos passam o dia inteiro no *campus* realizando experimentos das mais variadas disciplinas, tal fato ocasiona cansaço físico e impossibilitando com isso um processo de aprendizagem eficiente.

A falta de um local adequado para realização das práticas experimentais nos polos de apoio presencial gera a desigualdade e a diferença. A ausência de laboratórios acarreta um

<sup>3</sup> Para resguardar a identidade dos sujeitos da pesquisa, utilizamos como forma de denominação letras e números e as siglas EP e EAD.

grau de desigualdade entre os alunos do EP - que dispõem em seu estabelecimento de ensino a possibilidade de realizar a experimentação - e os estudantes do EAD que acabam tendo que se deslocar para outra localidade a fim de executar as atividades práticas. A diferença também é gerada, uma vez que é oferecida uma dada condição - o laboratório - a um dado grupo de aluno, enquanto ao outro é retida tal oportunidade.

### Estrutura física dos Estabelecimentos de Ensino

Outro fator determinante no processo para o ensino-aprendizagem refere-se às condições estruturais do estabelecimento de ensino. Tal aspecto no presente trabalho de pesquisa foi analisado por meio de observação em *lócus*.

Em se tratando da estrutura física dos *campi* da UFS situados em São Cristóvão/SE e em Itabaiana/SE, pode-se afirmar que ambos apresentam deficiências em sua estruturação. Vale considerar que devido ao aumento da quantidade de alunos, motivado pela expansão das universidades públicas, as instalações dos laboratórios de Química e as salas de aula tornaram-se inadequadas, pois não conseguem acomodar o elevado número de estudantes por turma.

Quando se trata da estrutura física oferecida pelo Ensino a Distância, estamos falando da composição dos polos de apoio presencial. Afirmamos que a Universidade Aberta do Brasil (UAB) é um consórcio de Instituições Públicas de Ensino Superior, sendo assim, a UAB não é uma universidade propriamente dita, mas sim uma parceria firmada entre as três esferas de Governo juntamente com as Universidades Públicas. Segundo Alves (2009), a UAB não é aberta, uma vez que não possui os princípios norteadores desse tipo de sistema.

Vale citar o que consta no documento que relata a criação e o funcionamento da Open University: "O termo 'aberta' se aplica à nova universidade em vários sentidos. Primeiramente no sentido social, pois se dirige a todas as classes sociais, permitindo que as pessoas possam completar seus estudos em suas próprias casas sem exigência de frequência às aulas, a não ser uma ou duas semanas por ano. Em segundo lugar, do ponto de vista pedagógico, na medida em que a matrícula na universidade está aberta a todo indivíduo, maior de 21 anos, independente da apresentação de certificado de instrução anterior e de qualquer exame de admissão. Finalmente, ela se chama 'aberta' no sentido de que seus cursos, pelo rádio e pela televisão, estão abertos ao interesse e à apreciação do público em geral (ALVES, 2009, p. 12).

Por ser formada por um consórcio, é fundamental que a UAB garanta a infraestrutura necessária para a implantação e manutenção dos polos de apoio presencial. A adequação dos polos é de extrema importância uma vez que estes são a base da modalidade de ensino a Distância.

A estrutura física do polo de apoio é de responsabilidade do Poder Municipal - é compartilhada por todos os estudantes dos diversos cursos oferecidos pelo CESAD e por outros centros de Ensino a Distância. É fundamental que o polo possa oferecer todos os recursos necessários ao desenvolvimento do processo de ensino-aprendizagem, incluindo laboratórios de informática e de ciências, biblioteca, salas de aula, etc.

Durante as visitas aos nove polos de apoio presencial nos quais o curso de Licenciatura em Química é ofertado pelo CESAD, verificamos que a estrutura física da maioria dos estabelecimentos não oferece ao alunado condições consideravelmente adequadas.

Vale aqui lembrar que o sistema UAB é uma parceria firmada entre União, Estados e Municípios, cada uma dessas esferas tem funções a ser desempenhadas. A estrutura física do polo fica a cargo do Poder Municipal, ou seja, cada município deve oferecer aos graduandos um local específico e adequado para realização de atividades experimentais, para aplicação de provas e a disponibilização de um espaço para pesquisa e estudo. Ao Governo Estadual cabe a disponibilização de material didático e à União a contratação de pessoal (professores, tutores e gestores).

Percebe-se que para o bom funcionamento de um polo, deve haver uma parceria entre as três esferas de poder - União, Estado e Município - cada uma arcando com seus deveres.

Pode-se observar que os laboratórios de ciências - laboratórios de Biologia, de Física e de Química - ainda estão em fase em instalação, onde acaba impedindo a realização de práticas experimentais naqueles locais, tendo o estudante que se deslocar para o *Campus* Prof. José Aloísio de Campos - São Cristóvão/SE, dificultando a aprendizagem e acarretando em uma sobrecarga de trabalho para os docentes. Não obstante, os experimentos no EAD poderiam ser desenvolvidos por meio de simuladores, porém tais recursos são, na maioria das vezes, de alto custo financeiro e geralmente não proporciona a participação ativa do aluno.

Em se tratando dos laboratórios de informática, notamos que estes possuem computadores em quantidade suficiente, porém o acesso à internet em alguns polos é

bastante precário. Essa precariedade na conexão gera grandes obstáculos tanto para os alunos como também para os tutores e professores.

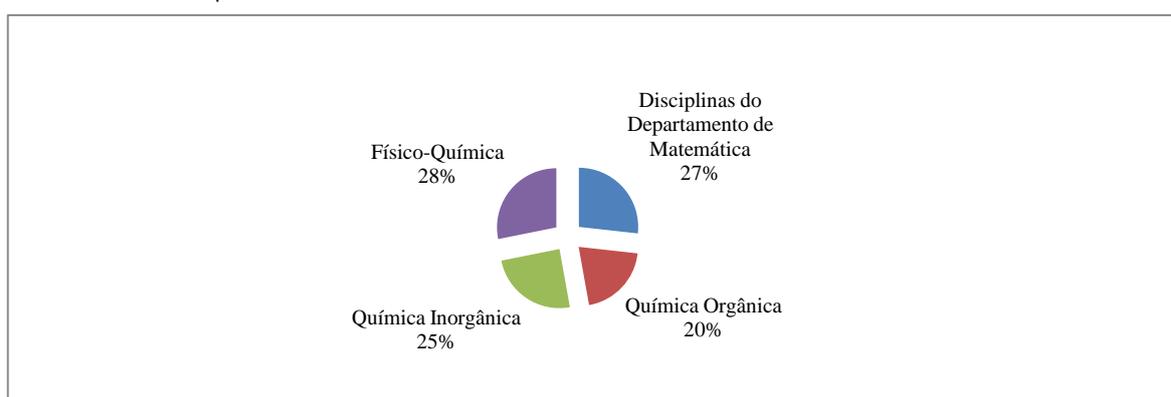
Problemas na conexão à internet e com as ferramentas de gestão do conteúdo (MOODLE) são citados pelos professores e pelos tutores como um dos que mais dificultam o contato com os alunos no EAD.

Para a maioria dos alunos, os principais empecilhos para o desenvolvimento da aprendizagem são a dificuldade intrínseca no próprio curso de Química, por esse fazer parte de uma área do conhecimento que requer elevado grau de abstração e também a falta de recursos, como expressamos em outras oportunidades.

### Disciplinas que acarretam em maiores dificuldades para os estudantes de Química Licenciatura

Interrogados acerca de quais disciplinas proporcionam maiores transtornos, os estudantes tanto do EP quanto do EAD, afirmaram ter problemas com as disciplinas do Departamento de Matemática - Cálculo I, Vetores e Cálculo II - e com as disciplinas de Química Orgânica, Química Inorgânica e Físico-Química. O **Gráfico 1** mostra o percentual de alunos que apresentam dificuldades em cada uma das disciplinas citadas anteriormente e a seguir são expressas algumas justificativas dos alunos para tais respostas.

**Gráfico 1** – Distribuição das disciplinas nas quais os alunos do curso de Química Licenciatura apresentam maiores dificuldades



Fonte: Pesquisa de Campo 2012-2013.

Cálculo I, acho desnecessário pois faço química e não matemática. (EP 09)

Não gosto de Físico-Química devido ao grande número de cálculo necessário para resolução das questões. (EAD 12)

A Orgânica necessita de muita imaginação para imaginar as moléculas. (EP 20)

Química Inorgânica. A compreensão dos conteúdos dessa disciplina necessita do conhecimento de diversas áreas da Química. (EAD 06)

Os motivos para tais indicações foram: a falta de didática por parte dos professores e o elevado nível de abstração necessário para a compreensão dos conceitos de ambas as disciplinas.

Em meio à pesquisa e observações, pode-se afirmar que os Departamentos dos Cursos de Química e de Matemática da UFS, disponibilizam curso de extensão, os chamados cursos de nivelamento, com objetivo de melhorar o nível de compreensão matemática e química dos alunos das áreas de Exatas. Os cursos de nivelamento da UFS são gratuitos e destinados para alunos graduandos e demais interessados da comunidade. A ideia dos cursos foi elaborada como forma de amenizar as dificuldades que, muitas vezes, é oriunda do Ensino Médio precário. O objetivo dos cursos é diminuir o índice de reprovação em disciplinas que envolvem Matemática e Química. Pretende-se incentivar o raciocínio lógico no entendimento e resolução de problemas.

Vale destacar que embora os cursos de nivelamento sejam ofertados para os alunos da Universidade Federal de Sergipe como um todo, os graduandos da modalidade EAD encontram-se à margem desses programas, ou seja, os estudantes dos cursos a Distância não participam dos referidos cursos. Não se sabe efetivamente os motivos que levam a essa falta de acesso: se há falta de oportunidade ou se há a falta de interesse por parte dos alunos em estar participando das referidas aulas.

Cabe aos professores dessas, como também de outras disciplinas, fazer uso de recursos e metodologias capazes de motivar e desenvolver no aluno o interesse em aprender.

### **Motivação dos alunos**

Outro fator citado como responsável pela dificuldade de aprendizagem dos alunos foi a falta de interesse do aluno. Citamos aqui uma frase que diz: “O essencial para o aprendizado é a vontade de aprender”. Entendemos que se o aprendiz não está motivado, com estímulo e/ou vontade para aprender determinado conteúdo, todos os procedimentos e recursos utilizados no decorrer das aulas não terão serventia alguma. Torna-se relevante reafirmar que para que o aluno se sinta ‘atraído’ por determinado assunto, este último deve apresentar uma certa relevância no cotidiano do estudante, ou seja, o conteúdo deve ter significado.

Por meio do exercício da tutoria e através de observações podemos afirmar que nos cursos promovidos pelo CESAD não existem aulas propriamente ditas, ou seja, com a presença física do professor e em tempo real, salvo os encontros presenciais onde são sanadas algumas dúvidas surgidas ao longo do desenvolvimento dos conteúdos que se dá via plataforma. Nos encontros presenciais se fazem presente o professor coordenador da disciplina e o tutor a distância. Atualmente tais encontros são pré-agendados e disponibilizados no calendário acadêmico para que alunos, professores e tutores possam se planejar. A metodologia e os recursos utilizados nos encontros presenciais são os mesmos utilizados no Ensino Presencial: exposição do conteúdo, resolução de questões, quadro, datashow, etc..

Segundo pesquisa do SEAPE (Secretaria Acadêmica e Pedagógica) do *Campus* Prof. Alberto Carvalho – Itabaiana/SE, a desmotivação é um dos principais motivos para evasão de alunos durante a Graduação. Outro fato que chama a atenção, e que está intrinsicamente ligado ao mote da motivação, é a questão da participação dos alunos em grupos de pesquisas voltados ao Departamento de Química. Dos estudantes que responderam ao questionário, vinte e nove afirmaram não participar de pesquisas pelo mais variados motivos, a saber:

Falta de oportunidade!!! (EP 10).

Porque nunca tive interesse (EP 06).

Porque ainda não tive oportunidade, porém estou em busca de me encaixar em algum mesmo que seja voluntária (EP 34).

Não tive nenhuma oportunidade (EAD 07).

Não, pois para você participar ou você tem uma média alta ou não participa (EP 15).

Dos alunos pesquisados que fazem o curso na modalidade EAD nenhum participa de grupos de pesquisa. É necessário que se tenha maior abertura do Departamento de Química em relação aos grupos de pesquisa no intuito de motivar e favorecer a inclusão dos estudantes do Ensino a Distância, bem como uma distribuição de bolsas de forma igualitária, uma vez que por meio da iniciação científica o aprendiz consegue desenvolver certas habilidades e competências que lhes serão úteis em situações diversas. A falta de oportunidade em estar participando de um grupo de pesquisa tornou-se a justificativa mais apresentada pelos estudantes.

A falta de tempo para estudar, outro fator que reflete no grau de motivação, faz com que a aprendizagem dos alunos seja dificultada. Questionados a respeito da disponibilidade

de tempo para estudar, grande parte dos estudantes afirmaram possuir entre 04 e 05 por dia. Ressaltamos que a essa quantidade de horas estão agregadas as horas nas quais os alunos se fazem presente fisicamente nas salas de aula.

Em suma, o ponto de partida da motivação para aprender está, pois, no reconhecimento por parte do estudante de que tem necessidade de aprender determinado conteúdo, habilidade ou ato e que tais pontos façam sentido, ou seja, tenha significado para o aluno.

## CONCLUSÃO

No trabalho de pesquisa se buscou levantar características referentes às condições de oferta de curso e as particularidades socioeconômicas dos graduandos em Química Licenciatura da Universidade Federal de Sergipe nas modalidades de ensino Presencial e a Distância, com o intuito de delinear um possível perfil desses estudantes.

Conhecer o perfil do aluno é de fundamental importância também para elaboração e implantação de grades curriculares realmente voltadas ao contexto e ao cotidiano do estudante. Essa adequação no currículo pode vir a garantir ao graduando uma formação sólida por meio de práticas e conteúdos que façam parte do cotidiano do aprendiz e que tenham uma relevância dentro da comunidade na qual o licenciando está inserido.

Por meio da análise dos dados adquiridos e observados durante a realização da pesquisa, podemos afirmar que as principais diferenças existentes entre os alunos do curso de Licenciatura em Química da Universidade Federal de Sergipe das modalidades de ensino Presencial e a Distância, consistem nos seguintes aspectos:

- a) Ao exercício profissional: os estudantes do EAD, de acordo com a pesquisa, em sua totalidade exercem uma profissão.
- b) No que se refere à faixa etária de ingresso e de conclusão do curso: tanto a faixa etária de ingresso como a de conclusão do curso para os estudantes do EAD é maior se comparada as dos alunos do EP.
- c) O acesso a livros de referência das disciplinas: notou-se que o acervo dos polos de apoio presencial, em geral, é mais restrito que o das bibliotecas dos campi.

- d) A participação em grupos de pesquisa vinculados ao Departamento de Química: de acordo com as respostas dos alunos do EAD, nenhum faz parte de grupos de pesquisa.
- e) A total ausência de laboratórios nos polos de apoio presencial que acarreta em dificuldades de aprendizagem nos alunos.

Percebe-se ainda, por meio da análise dos dados, que as condições de oferta do curso favorece o surgimento da desigualdade e da diferenciação entre os alunos do EAD e EP nos cursos de Química Licenciatura da UFS.

Em se tratando das questões referentes às dificuldades ao longo da formação dos graduandos, pode-se concluir que na EAD, segundo os pesquisados, a dificuldade consiste na falta de interação com os tutores e na ausência física do professor. Já no EP, de acordo com os estudantes analisados, as dificuldades estão na falta de didática dos professores e na própria dificuldade inerente ao curso de Química.

Com base nos dados da pesquisa e em meio às observações - tanto durante a realização da pesquisa, tanto enquanto estivemos na graduação - o aluno dos cursos de Licenciatura é um estudante que, em geral, trabalha não necessariamente como docente, e que dispõe de pouco tempo e recursos para o desenvolvimento de uma formação com qualidade.

Na sociedade atual, a expansão do Ensino Superior e a necessidade de atenção à diversidade socioeconômica e formativa dos graduandos, são fato. Por fim, reafirmamos que fatores de diversas naturezas, tais como: socioeconômico, cognitivo, cultural e físico, influenciam no processo de ensino-aprendizagem. Compreender como estes fatores afetam o aprendizado e fazer com que os reflexos de tais aspectos possam incidir de maneira positiva sobre a aprendizagem deve ser uma das tarefas das instituições de ensino em escala mais geral e de forma mais específica, para os professores.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALVES, João Roberto Moreira. **A História da EAD no Brasil**. In: Educação a Distância. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2009.

ANDRADE. Cacilda Soares de. **O Ensino de Contabilidade Introdutória nas Universidades Públicas do Brasil**. São Paulo, 2002. Disponível

em:[http://www.ufpe.br/gepec/exemplos/03\\_dissertação04\(cacildaandrade\).pdf](http://www.ufpe.br/gepec/exemplos/03_dissertação04(cacildaandrade).pdf). Acesso em: 01 de set. de 2012.

CANCLINI, Nestor Garcia. Diferentes, desiguais e desconectados. In: **Diferentes, desiguais e desconectados**. Rio de Janeiro: UFRJ, 2009.

CARELLI, Maria José Guimarães. SANTOS. Acácia Aparecida Angeli dos. **Condições temporais e pessoais de Estudo em Universitários**. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/pee/v2n3/v2n3a06.pdf>. Acesso em: 10 de mar. de 2013.

FONTANA, David. **Psicologia para professores**. Trad.: Doris Sanches Pinheiro. 2ª ed. São Paulo: Editora Manole, 1991.

GIL, Antônio Carlos. **Métodos e Técnicas de Pesquisa Social**. 6ª ed. São Paulo: Editora Atlas, 2010a.

\_\_\_\_\_. **Didática do Ensino Superior**. 1 ed. São Paulo: Editora Atlas, 2010b.

MARTINS, Ana Rita. MOÇO, Anderson. **Educação a Distância: vale a pena entrar nessa?** São Paulo: Editora Abril, 2009.

OLIVEIRA, João Batista Araújo. **Desigualdade e Políticas Compensatórias**. In: Os desafios da Educação no Brasil. Rio de Janeiro: Editora Nova Fronteira, 2005.

VIDAL, Elisabete. **Ensino à Distância vs Ensino Tradicional**. 2002. 76 f. Dissertação de Mestrado – Universidade Fernando Pessoa. Porto. 2002.

Recebido em 11 de novembro de 2013

Aceito em 7 de fevereiro de 2014