



## **INICIAÇÃO CIENTÍFICA E TECNOLÓGICA NA FORMAÇÃO DE QUALIDADE: estudo na Universidade Federal de Sergipe<sup>1</sup>**

Eixo 01 – Educação, Comunicação e Políticas Públicas

Julia de Souza LIMA<sup>2</sup>

Marilene Batista da Cruz NASCIMENTO<sup>3</sup>

Mateus Henrique Silva SANTOS<sup>4</sup>

### **RESUMO**

Este estudo tem como objetivos mapear o quantitativo de bolsistas/voluntários dos cursos de graduação na Universidade Federal de Sergipe (UFS), no período de 2013-2016, bem como discutir as inter-relações entre iniciação científica (IC), iniciação tecnológica (IT) e formação universitária de qualidade. O levantamento identificou um total de 699 egressos que vivenciaram a IC e a IT no período estipulado. No tocante aos dados qualitativos, utilizou-se a técnica da entrevista com quatro egressos vinculados aos Programas de Iniciação Científica e Tecnológica da UFS, aplicando-se a análise textual discursiva (ATD). As análises indicaram a necessidade de implementação de políticas públicas e de investimento em projetos de IC e IT. Os investigados, ainda, reconheceram os limites e as lacunas das pesquisas, compreendendo que há muito mais a ser explorado para se alcançar patamares de produção e difusão de conhecimento em redes colaborativas de ciência e tecnologia de países desenvolvidos. Observou-se, por fim, que a participação em IC ou IT também favorece uma formação humana e social, centrada na lógica de tratamento diferenciado para quem é diferente.

**PALAVRAS-CHAVE:** Formação universitária; iniciação científica; iniciação tecnológica; qualidade.

### **ABSTRACT**

This study aims to map the number of scholarship holders/volunteers of undergraduate courses at the Federal University of Sergipe (UFS), in the period 2013-2016, as well as discuss the interrelationships between scientific initiation (CI), technological initiation (TI) and quality university education. The survey identified a total of 699 graduates who experienced CI and TI in the stipulated period. With regard to qualitative data, we used

<sup>1</sup> Esta pesquisa foi financiada pelo Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica (PIBIC/UFS/CNPq).

<sup>2</sup> Bacharelanda em Sistemas de Informação pela Universidade Federal de Sergipe/Campus Prof. Alberto Carvalho. Bolsista Pibic/FAPITEC pelo projeto BENEVOLENT. Foi bolsista dos Projetos Pibic/CNPq “Tecnologias Digitais e *Software* Social na Era da Mobilidade: potencialidades para a formação inicial de professores” (2017/2018) e de “Iniciação Científica e Tecnológica: um estudo acerca dos impactos na formação universitária de qualidade” (2018/2019). E-mail: julia97lima@gmail.com.

<sup>3</sup> Doutora em Educação pela Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul (PUCRS). Professora da Universidade Federal de Sergipe, atuando no Programa de Pós-graduação em Educação e na graduação pelo Departamento de Educação/Campus Prof. Alberto Carvalho. Tutora do PET Educação – Conexão de Saberes e líder do Grupo de Estudos em Educação Superior (GEES/UFS/CNPq). Coordenadora Estadual da Anfope/Sergipe. E-mail: nascimentolene@yahoo.com.br.

<sup>4</sup> Mestrando em Educação pelo Programa de Pós-graduação em Educação (PPGED), da Universidade Federal de Sergipe (UFS). Bolsista Capes e membro do Grupo de Estudos em Educação Superior (GEES/UFS/CNPq). E-mail: mateus.santos27@hotmail.com.



the interview technique with four graduates linked to the Scientific and Technological Initiation Programs of UFS, applying discursive textual analysis (DTA). The analyses indicated the need to implement public policies and invest in CI and IT projects. The investigated also recognized the limits and gaps of the research, understanding that there is much more to be explored to reach levels of production and dissemination of knowledge in collaborative science and technology networks in developed countries. Finally, it was observed that participation in CI or TI also favors a human and social formation, centered on the logic of differentiated treatment for those who are different.

**KEYWORDS:** University formation; scientific initiation; technological initiation; Quality.

## 1 Introdução<sup>5</sup>

A iniciação científica (IC) e a iniciação tecnológica (IT) como objeto de estudo desta pesquisa decorrem da vontade de entender a complexidade que reveste a temática da qualidade da educação superior acerca das políticas públicas de ciência e tecnologia. O significado de política, aqui, tem o propósito de diferenciar as abordagens de política derivada da ciência política e das raízes sociológicas que seguem a direção de variação de interesses e atores no processo político, que privilegiam a dimensão incremental da ação, adotando os processos de tomada de decisão (VISEU, 2012).

Souza (2006) trata de política pública sobre a perspectiva holística que situa o território de várias disciplinas, teorias e modelos analíticos. Assim, a política pública pertence formalmente ao ramo da ciência política, mas não se resume a ela, haja vista ser objeto analítico de diversos campos de conhecimento. A política pública (em geral) e a política social (em particular) são áreas multidisciplinares com ênfase na natureza da política e de seus respectivos processos.

Esses aspectos permitem conceber a IC e a IT como políticas de ação pública que estimulam a produção do conhecimento na educação brasileira, em nível de graduação – especificamente na vertente da pesquisa e da tecnologia. A IC foi criada em 1951, juntamente com o CNPq, órgão ligado diretamente ao Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação (MCTI). A criação do CNPq deu-se na mesma época do início do financiamento da atividade de IC através da liberação de bolsas anuais de fomento à pesquisa na graduação. A iniciação tecnológica envolve participação na execução de projetos de pesquisa voltados para o desenvolvimento tecnológico, industrial e de

---

<sup>5</sup> A discussão proposta nesta introdução faz parte da tese da segunda autora com dados atualizados.



inovação. Entretanto, o CNPq não é o único órgão de fomento à pesquisa na graduação brasileira, há também as Fundações de Amparo à Pesquisa (FAP).

A estrutura funcional do CNPq compreende uma Diretoria Executiva responsável pela gestão da instituição e um Conselho Deliberativo que atua na política institucional. O Regimento Interno do CNPq - Título I, Capítulo I, Art. 2º - determina a esse órgão a missão de “[...] promover e fomentar o desenvolvimento científico e tecnológico do país e contribuir na formulação das políticas nacionais de ciência e tecnologia” (BRASIL, 2002, p. 1). Assim, a história do CNPq tem relação direta com o desenvolvimento e institucionalização da ciência e tecnologia no Brasil.

Os dados do CNPq, período de 2013-2018, revelam que já foram concedidas 611.984 mil bolsas de IC e de IT, assim distribuídas: Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica (PIBIC) 466.554 (76,23%); Programa de Iniciação Científica da Olimpíada Brasileira de Matemática das Escolas Públicas (PIC-OBMEP) 31.702 (5,18%); Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica para o Ensino Médio (PIBIC-EM) 27.717 (4,52%); Programa Institucional de Bolsas de Iniciação em Desenvolvimento Tecnológico e Inovação (PIBITI) 75.919 (12,4%); Programa Institucional de Iniciação Científica (PIBIC-Af) 7.480 (1,22%); Programa de Iniciação Científica Júnior (ICJ) 2.622 (0,42%) (PAINEL DE INVESTIMENTOS CNPq, 2019).

As bolsas de IC e IT atendem a qualquer área do conhecimento para estudantes de graduação. Entretanto, os professores-orientadores de IT devem ter participação nas atividades de inovação e transferência de tecnologia e/ou do Instituto Nacional de Propriedade Intelectual (INPI). Marcuschi (1996) afirma que as bolsas de IC tiveram uma direção desigual nas décadas de 1970-1980. No final dos anos 1980, início da década 1990, houve um crescimento significativo no número de bolsas concebidas, o que o autor chama de período de valorização da IC. O número de bolsas de IC distribuídas é bem mais significativo que o número de bolsas ofertadas com outras finalidades, inclusive de IT.

No cenário da formação universitária, este estudo adota o conceito de qualidade baseado na equidade, adotado pela Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (Unesco). A equidade, ora aqui apresentada, está centrada na lógica de tratamento diferenciado para quem é diferente. Isto significa superar os limites da



padronização de indicadores, apoiando-se em estudos quanti-qualitativos. A qualidade deve ser norteadas por fatores-principais: extensão da educação, tratamento da diversidade, autonomia escolar, currículo/autonomia curricular, participação da comunidade educativa e gestão dos centros escolares, direção escolar, professorado, avaliação, inovação e investigações educativas (MOROSINI, 2001, 2012, 2015, 2016).

Dentro de outra perspectiva, equidade na educação superior é entendida como “[...] igualdade entre os indivíduos em algum atributo. A capacidade de uma pessoa se define como as distintas combinações de funções que esta pode chegar a alcançar” (FORMICHELLA, 2011, p. 7). Essa ideia contempla a equidade como um projeto político que busca a igualdade de reconhecimento nas desigualdades.

Também vale considerar que o conceito de qualidade tem variado de acordo com as mantenedoras em educação superior e evoluiu com o tempo, sendo possível defini-lo como “[...] especificar objetivos de valor para a aprendizagem e capacitar os estudantes para alcançá-los” (GOLA, 2003 apud SANYAL; MARTIN, 2009, p. 155). Especificar esse tipo de objetivos envolve articular “[...] padrões acadêmicos para satisfazer: (1) as expectativas da sociedade; (2) as aspirações dos estudantes; (3) as demandas do governo, das empresas e da indústria e (4) os requisitos de instituições profissionais” (SANYAL; MARTIN, 2009, p. 155).

Assim, o alcance dos objetivos de aprendizagem envolve uma inter-relação das dimensões do processo pedagógico e dos indicadores de qualidade do ensino de graduação, especificamente, àqueles referenciados em produto e processos. Para Morosini *et al.* (2014), a qualidade expressa em produtos tem relação com os insumos e as condições do ensinar e do aprender. São três categorias: da instituição, do corpo docente e do corpo discente, todas com seus respectivos indicadores. A qualidade referenciada em processos contempla aspectos pedagógicos e acadêmicos também distintos em três categorias: currículo, práticas pedagógicas e avaliação.

Essa conjectura destaca a interdependência entre a avaliação da qualidade dos produtos e processos com o exercício da docência, com vistas à promoção de uma educação superior para além do negócio e à capacidade de superar um ensino baseado na fragmentação do saber, sendo a IC e IT dispositivos determinantes dentro dessa abordagem. Logo, esses pressupostos justificam o desenvolvimento desta investigação.



Considerando essa contextualização, este estudo tem como objetivos mapear o quantitativo de bolsistas/voluntários dos cursos de graduação na Universidade Federal de Sergipe (UFS), no período de 2013-2016, bem como discutir as inter-relações entre iniciação científica (IC), iniciação tecnológica (IT) e formação universitária de qualidade.

## **2 Trilha metodológica e (re)construção empírica**

Na conjectura do quadro teórico-conceitual em que esta investigação se inscreve, adotou-se a abordagem qualitativa com levantamento dos dados dos egressos bolsistas/voluntários dos Programas de Iniciação Científica e Tecnológica dos cursos de graduação na UFS, no período de 2013-2016.

Nesse percurso de (re)construção do todo empírico foram (re)construídas as categorias *a priori* e emergentes. A abstração epistemológica acompanhou essa decomposição analítica, conduzindo ao conhecimento da IC e da IT na universidade, agora como concreto pensado e impulsionando o processo inverso mediante a operação da síntese com a formação cidadã, de inclusão científica e social na qualidade da educação superior. Essa condição constituiu-se em ponto de partida e tornou-se também ponto de chegada, trazendo a possibilidade de transformação.

Os sujeitos deste estudo foram egressos bolsistas/voluntários de IC e IT com experiências vivenciadas na UFS, no período de 2013-2016. Isso significa que a formação de graduação desses sujeitos deve ter sido concluída no período entre 2 a 4 anos, seguindo pesquisas educacionais com foco no modelo learning outcomes dos projetos Reflex (2008) e Proflex (2009), podendo ter uma variação de dois anos a mais. Uma vez indicados os elementos-chave e os contornos aproximados, buscaram-se com os órgãos responsáveis os seguintes aspectos: egressos participantes de IC e IT no período indicado, curso, tipo de projeto.

Dentro do universo, o levantamento identificou 699 egressos que vivenciaram a experiência. Desse universo, foram realizadas entrevistas semiestruturadas, com quatro egressos, sendo: um bolsista Pibic e Pibiti do curso de Engenharia Agrônômica; uma bolsista Pibic, Pibiti e Picvol do curso de Farmácia; uma bolsista Pibic e Picvol do curso



de Psicologia; uma bolsista Pibic do curso de História, cujo contato ocorreu em dois momentos: através da Plataforma Lattes e pelos telefones pessoais, disponibilizados pela UFS. As três primeiras entrevistas ocorreram via internet, através do aplicativo WhatsApp, já a quarta foi realizada no ambiente de trabalho do participante, também por sua decisão.

Após a transcrição das falas, avançou-se para a apropriação dos resultados por meio da análise textual discursiva (ATD) de Moraes (2003) que a descreve um processo auto-organizado em que novos entendimentos são (re)construídos. A ATD aborda um ciclo de operações que, primeiramente, visa à unitarização do material do corpus para se mover em direção à categorização das unidades de análise, denominada fase inicial. Em seguida, emergiram novas compreensões e aprendizagens constituídas de auto-organização, e a terceira etapa do ciclo congregou a explicitação das luzes sobre o fenômeno em estudo em forma de metatexto. As próximas seções foram organizadas a partir das categorias a priori e emergentes da ATD sobre os avanços e limites da pesquisa e da tecnologia na universidade; pontos e contrapontos da formação acadêmica e profissional dos sujeitos investigados.

### **3 Pesquisa e tecnologia: avanços e limites na formação universitária**

Esta seção aborda a IC e a IT na perspectiva dos egressos a partir dos avanços e limites da pesquisa e da tecnologia no ambiente universitário que envolvem os diferentes impactos, a saber: organizacional, educativo, cognitivo e social na visão da inclusão científica e do desenvolvimento humano.

A investigação científica no país e dentro da graduação alavanca a ciência, o crescimento sociocultural e a tecnologia. Para que houvesse, então, uma consolidação do papel do Estado acerca da formação de novos pesquisadores e ao mesmo tempo uma busca refinada pelo conhecimento, o CNPq institucionalizou a IC e a IT. Parte-se do conceito de IC como “[...] atividade realizada durante a graduação, na qual o aluno é iniciado no ‘jogo’ da ciência e vivência de experiências vinculadas a uma pesquisa, elaborada e desenvolvida sob orientação [...]” (MASSI; QUEIROZ, 2010, p. 13).



Dessa forma, a pesquisa no âmbito da universidade, especificamente, na graduação foi tendo seu caminho redesenhado. Houve uma tomada de consciência da situação na qual o país estava e onde desejaria estar com o trabalho realizado, galgando, assim, patamares mais altos, em nível de países desenvolvidos. Para alcançar as metas de desenvolvimento, faz-se necessário produzir ciência e tecnologia. A IC “[...] contribui para estimular a produção e publicação acadêmico-científica de seus participantes” (BRASIL, 2010, p. 20).

Dessa forma, além da modalidade voluntária, há o bolsista de IC e IT. Para ambos, ao longo do processo de construção da análise científica e obtenção de resultados, é esperado também que haja a aprendizagem de técnicas de escrita; elaboração de fichamentos ou levantamentos de outros tipos; participação em atividades diversas que relacionem ou não com o projeto em vigor, mas que agreguem valor à experiência do pesquisador; e participação em grupos de pesquisa. Então, espera-se que bolsistas e voluntários vivenciem uma experiência, não só de metodologias ou diretrizes do mundo de trabalho, mas também de estimulação de uma formação cidadã, dando-lhe oportunidades de desenvolver responsabilidade social, compreensão do meio ambiente e dos reflexos da intervenção humana.

Defende-se uma proposta de IC e IT baseada na formação de qualidade em que haja impactos significativos para os futuros egressos, a saber: organizacional, educativo, cognitivo e social atrelados à responsabilidade universitária com uma base sólida na graduação, a partir da perspectiva da pesquisa científica e tecnológica. Vallaeys (2008) apresenta o impacto organizacional derivado das ações da universidade à sociedade, ao indivíduo e ao meio ambiente.

Os egressos participantes desta investigação pontuaram que a IC e a IT foram preponderantes para suas formações enquanto discentes, pesquisadores e cidadãos. Também ressaltaram que ao longo do tempo, perceberam mudanças na relação da pesquisa com o meio ambiente. Esclareceram que as modificações notadas são com o intuito de tornar a universidade e os projetos mais conscientes, denotando, assim, que anteriormente, na percepção deles, esse impacto não era considerado.

Vallaeys (2008) sinaliza a ação da universidade como formadora da base científica com ênfase em uma formação do indivíduo no campo pessoal, ético e social.



Os entrevistados concordam que a repercussão desse impacto foi relevante em suas vidas. Desse modo, pontuam que, para além do processo de aprendizagem que deve haver em sala de aula (de metodologias, técnicas, paradigmas), houve um encadeamento maior acerca do entendimento do discente para com o mundo dentro e fora da universidade, conforme relatos:

[Fez-me] ser muito mais independente do que eu já era também, a ter uma crítica maior sobre o que está lendo ou o que não está lendo, o que acreditar ou do que não acreditar. [Fez-me] ter uma noção maior de mundo. (EGRESSO DE AGRONOMIA, 2019).

[...] nessa relação que vai além do tema da pesquisa, do coletar dados, do escrever o relatório, isso de alguma forma vai ajudando ali na formação, a gente vai formando rede de vínculos, rede de amizades que, às vezes ultrapassam o nível acadêmico, mas que tem uma influência direta também, no modo como essas relações acadêmicas vão se dando. (EGRESSA DE PSICOLOGIA, 2019).

Esses resultados acerca da forma como a universidade delibera ou não trabalha com os temas oriundos da sociedade são determinantes para a responsabilidade social que perpassa pela escolha de envolver-se nas problemáticas sociais ou não; em manter o conhecimento democrático ou não (VALLAEYS, 2008). O campo empírico deste estudo compreende suas experiências de formas diferentes, visto que todos concordam com a importância da universidade em sua formação e apontam crescimento pessoal com as experiências e integração do curso superior com diálogo entre pesquisadores e universidades. Por outro lado, há relatos de que havia um distanciamento entre a graduação e a IC/IT.

Para Vallaeys (2008), a universidade atua sobre a sociedade de forma intensa. Daí, decorre o impacto social que perpassa pela forma como as IES decidem agir na comunidade. Como exemplo, um egresso não vê relação produtiva da IC/IT no campo social, conforme se expressa: “[...] o meu trabalho era muito de laboratório na época. Apesar que eu fiz alguns trabalhos de extensão e a partir desses [...] foi que eu [pude] entender melhor como é que ocorriam as coisas na minha área de Agronomia” (EGRESSO DE AGRONOMIA, 2019).

A Egressa de Psicologia (2019) notava uma tentativa de algumas pesquisas estabelecerem uma relação com a sociedade, seja como produto ou intervenção. Essa preocupação remete-nos ao conceito de qualidade baseado na equidade, permitindo





sustentar que o campo empírico desta pesquisa está ciente de suas diretrizes e da busca pelo discernimento através das fontes levantadas. O conhecimento transformou a história do homem, desenvolveu inúmeras tecnologias, sendo por meio dele que a humanidade avança, visto que as sociedades são cada vez mais diversas.

Nessa perspectiva, os projetos de IC e IT envolvem contribuições para o crescimento da ciência e da tecnologia no país e, ao longo dos anos, a automatização de projetos, o desenvolvimento de ferramentas de trabalho e as pesquisas foram eficientes para diversas áreas. Por isso, ao produzir e difundir conhecimento, há uma circulação de ideias, de diálogo entre áreas diversas que colaboram com o progresso de uma nação.

Os avanços, ao longo dos anos, foram gradativos no campo da ciência e da tecnologia no Brasil. Por vezes, as ideias mobilizaram a ciência mundial e os trabalhos realizados culminaram em uma sociedade imersa em tecnologias. Toda a modernização de técnicas, de pensamentos, de invenções permitiu a construção e desconstrução social existente, assim, a IC e a IT foram preponderantes como possibilidades de formação de pesquisadores no âmbito nacional.

Por outro lado, o desenvolvimento de uma sociedade não é algo simples, dada à complexidade do trabalho coletivo, para além, das IES e do Estado, uma vez que as fundações e órgãos públicos são fundamentais nesse processo, como vias de consumação da pesquisa nacional. O desenvolvimento social ultrapassa demandas de políticas públicas. Uma forma inteligente para produzir e difundir ciência é a constituição de redes colaborativas de pesquisa. Quem está ligado à população sabe do que ela precisa e pode unir-se à instituições de ensino para atender melhor às carências da comunidade. As parcerias entre o mercado de trabalho e a principal fonte de “mão de obra especializada” (as IES) podem mostrar-se interessantes. Isso sinaliza que

[ter] projetos mais relacionados à comunidade e que realmente os resultados que a academia tenha, seja revestido pra comunidade porque, às vezes, você tem um resultado, mas esse resultado não é repassado e outra, ter parcerias. Parcerias com indústrias, com escolas, se for um projeto comunitário. Parcerias com empresas. Então, são essas coisas que faltam na pesquisa acadêmica. Existem sim um limite. [...] A universidade ainda não é aberta a comunidade e as empresas não têm essa filosofia, essa cultura de fazer parceria com a universidade. É uma questão mesmo de ter uma ponte e a outra é que é cultural. (EGRESSA DE FARMÁCIA, 2019).



Observa-se que a discussão se encaminha para a criação de projetos com foco, tanto das IES como do mercado de trabalho, em parcerias entre o público e o privado, via redes colaborativas, que visam ao crescimento social, industrial e educativo. Essa direção pode culminar em impactos significativos, não só para os principais envolvidos que se beneficiam diretamente da pesquisa, como também para a sociedade. Logo, nessa ocasião, torna-se necessário discorrer sobre a qualidade dos projetos de IC e IT, e, ainda, na perspectiva de uma rede colaborativa.

Quando uma rede colaborativa emerge, mudanças são inevitáveis. A pesquisa encaminha-se para transições ao longo do tempo, com vistas a acompanhar as transformações da sociedade, sendo necessária uma comunicação entre mundos que, muitas vezes, parecem distintos. Dessa forma, o compromisso da IES e da empresa privada financiadora deve ser mediante respeito aos limites de cada uma, lembrando-se do seu papel na sociedade. Ou seja,

[...] nem sempre a pesquisa mantém relação [com o mercado]. E é até interessante que nem sempre mantenha para que a pesquisa também não esteja submissa só aos interesses do mercado. Se por um lado é importante a gente tentar fazer essa conexão, de que a gente pesquisa e estuda na universidade aquilo que a gente vai fazer fora dela, a gente também precisa ter o cuidado de não ser capturado somente por aquilo que é interessante ao mercado, ao que é demandado de certas profissões, se não a gente perde muito também da riqueza do que pode vir a ser fazer pesquisa. (EGRESSA DE PSICOLOGIA, 2019).

Assim, é necessário discutir sobre o compromisso social e ético, tanto da universidade e de seus pesquisadores, como da sociedade e dos investidores. Os trabalhos desenvolvidos pelas IES devem atingir a comunidade de forma significativa, aprimorando-a, não só através dos profissionais que dela egressa, mas também das atividades realizadas. Portanto, a inclusão social e o respeito devem ser impactos socioeducativos na formação de qualidade do indivíduo. No âmbito da inclusão científica e profissional, a Egressa de História (2019) pontua que a IC “[...] não exclui as pessoas, pelo contrário ela integra cada vez mais, porque o que você precisa ter um bom trabalho e participar de um projeto interessante para a instituição e que faça sentido para o estudante também”. Assim, esse deve ser o rumo da pesquisa, mantendo como ferramenta de incorporação as redes colaborativas.



Cabe destacar que nessa direção, a IC e IT esbarram em dificuldades para trabalhar em redes, como: a falta de investimentos, a precariedade de material, as temáticas de pesquisa que precisam ser (re)pensadas. Esse contexto é ratificado pelo Egresso de Agronomia (2019): “[...] na questão de equipamentos que estão deteriorados ou que não estão funcionando [...] ou a falta mesmo deles. Entre outras coisas, o que faltam são investimentos”.

Na ótica do regime escolar e, ainda, apontado as relações de poder e cobranças, há um esquecimento de que fazer ciência é uma atividade árdua. A pressa por respostas, a criação automática de pesquisadores, mão de obra especializada, a necessidade de produzir podem ser aspectos que merecem atenção na formação dos orientadores de projeto de pesquisa que podem dificultar as relações interpessoais. Assim, o objetivo da pesquisa envolve um ambiente propício ao crescimento pessoal, educativo e social de forma que se tenha equidade.

#### **4 Formação acadêmica e profissional: pontos e contrapontos**

Esta seção discute os pontos e contrapontos da formação acadêmica e profissional, a partir dos impactos educativos e cognitivos da IC e da IT para a constituição cidadã do discente. Para Morosini (2001), “[...] não podemos nos esquecer do conceito de qualidade para a preservação da cidadania. Não podemos nos esquecer de que somente 4% da população têm o ensino superior completo e 12,2% o médio”. Assim, projetos de pesquisa que auxiliem a formação superior do indivíduo em diversos aspectos são fundamentais, inclusive, a oferta de bolsas.

A Egressa de Psicologia (2019) relata que, no período de sua graduação, “[...] a questão da bolsa já era algo muito buscado entre os estudantes, no entanto, já era uma coisa escassa, não tinha bolsa para todo mundo”, demonstrando que a IC e a IT têm papel para além da formação acadêmico-profissional. Em concordância, a Egressa de História (2019) acrescenta:

[...] eu acho que a iniciação científica é o primeiro ‘emprego’ de muitos, é o primeiro ‘vínculo empregatício’ do jovem, até porque quando se vem de camadas menos favorecidas, você precisa da bolsa



de iniciação científica [...] para sobreviver, para conseguir manter os seus estudos, então [...] além de contribuir pedagogicamente, a iniciação científica promove essa inclusão no mundo do emprego, [além disso] [...] as bolsas têm sido muito eficazes nesse sentido porque promovem esse ‘vínculo empregatício’ e claro, obviamente utilizando a pesquisa como meio para atingir isso.

A IC e a IT como fomentadoras da pesquisa científica brasileira também forma o estudante e lhe dá certificações curriculares para ingressar na carreira almejada. De forma uníssona, os integrantes deste estudo concordam que seus currículos receberam reconhecimentos em decorrência de seu trabalho. Assim, o Egresso de Agronomia (2019) narra que “[...] o currículo aumentou bastante quando eu fiz a IC e IT porque eu me interessava em aprender novas coisas [...]”. E complementa que houve melhorias em “[...] relação às práticas pedagógicas [...]”, pois ao presenciar “[...] com mais frequência como os professores orientavam, a forma que ele dava aula [...] [houve sim ajuda] na forma de [portar-se] na frente quando [dá] uma aula, uma palestra” e em vista disso, a autonomia foi crescendo. Participações em congressos, ações de extensão e o desejo de, posteriormente, ingressar na carreira acadêmica são fortalecidos.

Dos quatro participantes, três têm ou estão em processo de obtenção no nível de mestrado. A Egressa de História (2019) acrescenta que “[...] na UFS, temos o encontro de iniciação científica todo ano, então, eu acho isso muito importante porque o aluno [...] pode conhecer trabalhos de outras áreas e acabar se interessando e estabelecendo diálogo com elas”.

O objetivo de inserção da comunidade e dos participantes da pesquisa foi alcançado para a Egressa de Psicologia (2019), haja vista à mobilização de recursos, “[...] de ir atrás de referência, de leitura, de ritmo de leitura, escrita, de concatenação do texto, tem toda essa coisa do treino mesmo e de se perceber nessa escrita. Além da divulgação daquilo que a gente [está] fazendo”. A Egressa de Farmácia (2019) sinaliza que em relação a sua carreira acadêmica “[conseguiu] pontuar, ter uma diferença entre outros candidatos por ter iniciação científica, então [a iniciação] conseguiu [...] abrir portas”.

Esse relato tem função ímpar na formação pessoal do indivíduo e nos impactos sociais dos projetos de pesquisa. Ainda que a IC e a IT atuem como propulsoras da



carreira profissional, formando um egresso com diferencial para o mercado de trabalho e contribuindo para sua empregabilidade, o processo de estar imerso no projeto envolve outras variáveis. O Egresso de Agricultura (2019) esclarece que “[...] por mais que a gente esteja no laboratório desenvolvendo um trabalho científico ou um trabalho tecnológico ou ambos, a iniciação científica consegue trazer esses valores [...] de família, de trabalho em conjunto”. E acrescenta “[...] a gente se via mais que a nossa própria família [...]”.

Então, sustenta-se, aqui, que as experiências de IC e IT são significativas para aqueles que estiveram implicados nos processos de pesquisa. Em diversos níveis de envolvimento, torna-se decisivo apontar variáveis com impactos diferenciados na produção e difusão do conhecimento.

## **5 Considerações finais**

O discente busca uma carreira profissional de sucesso ao adentrar na universidade, mas as IES podem proporcionar para além disso, considerando sua responsabilidade social. Além do tripé ensino, extensão e pesquisa, pode-se trabalhar conceitos como cidadania, equidade e respeito. Para tal, como uma parte importante da trajetória acadêmica, a IC e IT devem estar alinhadas com a proposta da formação universitária de qualidade, buscando realizar atividades no campo dos impactos organizacional, social, cognitivo e educativo dos projetos de pesquisa para uma formação voltada para o desenvolvimento humano e da cidadania.

O impacto organizacional está ligado ao desenvolvimento de relações interpessoais e da construção de conhecimento em decorrência do convívio que a graduação torna possível ou pela experiência no ambiente de pesquisa. Os egressos sentiram-se acolhidos e envolvidos, desenvolveram relações sociais, vínculos, amizades, construíram projetos, produziram conhecimento, movimentaram seus currículos e foram aos poucos.

A ação da universidade para o aspecto cognitivo permite construir laços e projeções, os egressos foram sentindo-se à vontade para aprender, opinar e desenvolver suas próprias técnicas de apropriação do conhecimento. Nesse sentido, aos poucos, notaram a integração de suas pesquisas aos seus respectivos cursos de graduação, já que



o impacto educativo já é esperado quando se adentra no curso superior. Então, ao estar incluso em um ambiente que, ainda, é seletivo no país, o discente é convidado a ir além do conteúdo programático apresentado, e dessa forma, os egressos entrevistados demonstraram que o aprendizado tornou-se significativo após contato com a IC ou a IT, haja vista tomarem consciência de si mesmos na sociedade e puderam tornar-se críticos.

No tocante ao impacto social, notou-se que o Brasil é um país que necessita de políticas públicas voltadas à manutenção do estudante nas IES, sendo os projetos do Pibic e Pibiti fundamentais para o incrementar as pesquisas científicas. Para além do desenvolvimento das perspectivas pessoais dos egressos na graduação, este estudo revelou a construção de aprendizagens direcionadas à cidadania e ao mundo do trabalho, considerando-se que ao longo dos anos na universidade, a percepção de mundo foi ressignificada. Em suma, entenderam como o mercado de trabalho funciona, estabeleceram relações acadêmicas estruturadas em que a maioria debruçou-se sobre a carreira de pesquisador, além disso, reconheceram os limites da pesquisa, as lacunas a serem preenchidas, entendendo que há muito mais a ser explorado para se alcançar patamares mais altos.

## Referências

BRASIL. **Regimento interno do CNPq**. Brasília, 2002.

BRASIL. **A iniciação científica**: uma estratégia eficaz de transformação. Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq). Brasília: CNPq, 2010.

FORMICHELLA, María. ¿Se debe el mayor rendimiento de las escuelas de gestión privada en la Argentina al tipo de administración?. **Revista Cepal**, Argentina, v. 105, 151-166 p., diciembre, 2011.

MARCUSCHI, L. A. **Avaliação do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica (PIBIC) do CNPq e proposta de ação**. Recife: Mimeo, 1996.

MASSI, Luciana; QUEIROZ, Salete Linhares. **Iniciação científica no ensino superior**: fundamentos e contribuições. Campinas, SP: Editora Átomo, 2010.

MORAES, Roque. Uma tempestade de luz: a compreensão possibilitada pela análise textual discursiva. **Ciência & Educação**, São Paulo, v. 9, n. 2, p. 191-211, 2003.



MOROSINI, Marília Costa. Qualidade da educação universitária: isomorfismo, diversidade e equidade. **Interface, Comunicação, Saúde, Educação**, Botucatu, v. 5, n. 9, p. 89-102, 2001.

MOROSINI, Marília Costa. Qualidade da educação superior e internacionalização: estado de conhecimento sobre indicadores. In: CUNHA, M. I.; BROILO, C. (org.). **Qualidade na educação superior: grupos investigativos internacionais em diálogo**. São Paulo: Marin & Junqueira, 2012.

MOROSINI, Marília Costa *et al.* Qualidade da educação superior e contextos emergentes. **Avaliação**, Campinas, v. 19, n. 2, p. 385-405, jul. 2014.

MOROSINI, Marília Costa. Estado de conhecimento e questões do campo científico. **Revista Educação**, Santa Maria, v. 40, n. 1, p. 101-116, jan./abr. 2015.

MOROSINI, Marília *et al.* A qualidade da educação superior e o complexo exercício de propor indicadores. **Revista Brasileira de Educação**. Rio de Janeiro, v. 21, n. 64, p. 13-37, jan./mar. 2016.

PAINEL de Investimentos. Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico. 2019. Disponível em: <http://www.cnpq.br/painel-de-investimentos>. Acesso em: 10 jan 2019.

REFLEX: the flexible professional in knowledge society. Disponível em: [http://www.webs.ulpgc.es/gei/jose/Introduccion\\_Gabinete/Reflex.pdf](http://www.webs.ulpgc.es/gei/jose/Introduccion_Gabinete/Reflex.pdf). Acesso em: 10 jan 2019.

PROFLEX: el profesional flexible en la sociedad del conocimiento. Disponível em: <http://www.seguimientoegresados.com/>. Acesso em: 10 jan 2019.

SANYAL, Bikas C.; MARTIN, Michaela. **Garantia de qualidade e papel do credenciamento**: uma descrição geral. In: Educação superior em um tempo de transformação: novas dinâmicas para a responsabilidade social. Trad. Vera Muller. Porto Alegre: EDIPUCRS, 2009.

SOUZA, Celina. Políticas públicas: uma revisão da literatura. **Sociologias**, Porto Alegre, ano 8, n. 16, p. 20-45, jul./dez., 2006.

VALLAYES, François. **Breve marco teórico de responsabilidade social universitária**. 2008. Disponível em: <http://rsuniversitaria.org/web/images/stories/BreveMarcoTeodelaResponsabilidadSocialUniv.pdf>. Acesso em: 10 jan. 2019.

WISEU, Ana Sofia Alves da Silva Cardoso. **Políticas públicas de ciência e a regulação da investigação educacional**: estrutura e redes de investigadores. 2012. (Tese de Doutorado em Educação), Universidade de Lisboa, 2012.