A EXTENSÃO UNIVERSITÁRIA NA PRÁTICA: AÇÕES TECNOLÓGICAS E SOCIOAMBIENTAIS DA ALQUALIS EMPRESA Jr.

Maria Clara Nogueira da Silva Paiva[1], Lucas Moretz-Sohn David Vieira[2], Brenda Pereira da Silva[1], Luiz Felipe Nogueira da Silva Paiva[2], Gabriela Luiza Pacheco da Silva[3]; Maiara Monteiro de Azevedo[4]; Ana Carolina Fernandes da Costa[2], Thamirys Faria Bernardo[2], Natália Pereira Zatorre[2] e Hilton Lopes Galvão[2]

[1]Universidade Federal do Espírito Santo, Alto Universitário, S/N - Guararema, Alegre - ES, 29500-000, Brazil, brenda.silvacta@gmail.com, mariaclaranogueira149@gmail.com
[2]Instituto Federal Fluminense (IFF) Campus Bom Jesus do Itabapoana, Av. Dário Viêira Borges, 235 - Lia Márcia, Bom Jesus do Itabapoana - RJ, 28360-000, Brasil, lucasmdvieira@gmail.com, luiz.nogueira@gsuite.iff.edu.br, lucasmdvieira@gmail.com, acarolina.cientista@gmail.com, thamirysfaria78@gmail.com, natalia.zatorre@gsuite.iff.edu.br e hilton.galvao@iff.edu.br
[3]Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro (UENF) Centro de Ciência e Tecnologias Agropecuárias (CCTA), Campos dos Goytacazes – RJ, Brasil, gabrielaluiza.silva02@gmail.com.
[4] Instituto Tecnológico de Alimentos (ITAL), Av. Brasil, 2880 - Vila Nova, Campinas - SP, 13070-178 maiara.azevedo@hotmail.com

Resumo
A AlQualis Jr., empresa júnior do curso de Ciência e Tecnologia de Alimentos do IFF - *Campus* Bom Jesus do Itabapoana, Rio de Janeiro, atua na integração entre a formação acadêmica, extensão tecnológica e as demandas locais no Noroeste Fluminense e no Sul Capixaba. O trabalho analisa suas ações extensionistas entre novembro de 2023 e novembro de 2025, desenvolvidas via aprendizagem baseada em problemas junto às comunidades, associações e empresas. Nesse período, foram realizadas capacitações em horticultura, gestão do turismo rural, cafeicultura, educação ambiental, além de treinamentos em segurança e qualidade de alimentos. Com 338 horas de trabalho, 03 projetos executados e atendendo a 980 pessoas, a iniciativa fortaleceu a difusão de práticas sustentáveis e o desenvolvimento de competências empreendedoras nos estudantes, aproximando o Instituto da comunidade.

Palavras-chave: Extensão tecnológica; Empresa júnior; Formação profissional

Área do Conhecimento: Ciências da saúde – Ciência e Tecnologia de Alimentos.

Introdução

A AlQualis Jr, empresa constituída por estudantes do curso superior de Ciência e Tecnologia de Alimentos do Instituto Federal Fluminense (IFF) – *campus* Bom Jesus do Itabapoana – RJ, surgiu em 2016 a partir da disciplina de Empreendedorismo. A legislação brasileira reconhece as empresas juniores como associações destinadas à realização de projetos e serviços que proporcionem capacitação profissional e aproximação dos estudantes com a sociedade (Brasil, 2016). Isso se denomina extensão universitária, desenvolvida como um processo que promove a interação entre as instituições de ensino superior e as diferentes formas da sociedade, por meio da produção e aplicação do conhecimento (BRASIL, 2018).Na formação em Ciência e Tecnologia de Alimentos, essa aproximação possibilita a aplicação de conhecimentos relacionados ao processamento, à conservação, à produção sustentável e à gestão em situações reais, contribuindo para a formação acadêmica e profissional dos estudantes.

Descrevendo das atividades de extensão realizadas pela AlQualis Jr., sua atuação está inserida realidade socioeconômica do Noroeste Fluminense e do Sul Capixaba, regiões nas quais a cafeicultura e outras atividades relacionadas à produção de alimentos apresentam relevância. Entre as ações desenvolvidas, destaca-se o Programa de Educação Ambiental (PEA), uma das principais ações da empresa, focado em ações de segurança alimentar e conscientização ambiental, implantação de hortas escolares e comunitárias, oficinas de cultivo e manejo (de café, cacau e açaí), processamento de vegetais, educação ambiental e capacitações relacionadas ao turismo rural. Essas experiências

contribuem para uma formação mais ampla, ao integrar conhecimentos acadêmicos, prática profissional e demandas sociais (Arruda-Barbosa et al., 2019).

A aprendizagem baseada em problemas também se relaciona a esse contexto, pois utiliza situações reais ou contextualizadas para estimular a identificação de problemas e a elaboração de soluções pelos estudantes (Jonassen; Hung, 2008). Além disso, algumas ações apresentam relação com a agenda 2030 com o Objetivo de Desenvolvimento Sustentável 2 (ODS 2), voltado à segurança alimentar e à agricultura sustentável. Diante desse contexto, o presente estudo objetivou analisar as ações de extensão desenvolvidas pela AlQualis Jr., considerando sua contribuição para a formação profissional e empreendedora dos estudantes e para o atendimento de demandas sociais, econômicas e ambientais.

Metodologia

Foi realizada uma pesquisa de abordagem qualitativa, de caráter descritivo, utilizando-se como método a pesquisa-ação, conforme proposto por Thiollent (2025). A escolha desse método está relacionada à dinâmica das atividades desenvolvidas pela AlQualis Jr., que envolveram a identificação de demandas junto ao público atendido, o planejamento e a realização de ações voltadas à resolução dos problemas identificados, bem como o acompanhamento e a socialização dos resultados obtidos.

A pesquisa contemplou as atividades desenvolvidas pela AlQualis Jr. no período de novembro de 2023 a novembro de 2025, a partir dos relatórios das ações realizadas. Foram considerados aspectos como as comunidades atendidas, instituições e empresas parceiras, natureza das atividades, carga horária e público alcançado.

As demandas foram identificadas por meio de reuniões e articulações com lideranças comunitárias, associações, instituições públicas e empresas privadas. A partir das necessidades identificadas, os estudantes participaram da elaboração dos planos de ação, organização das atividades, mobilização dos participantes e execução das ações, sob orientação e acompanhamento de servidores e pesquisadores do Instituto Federal Fluminense – *Campus* Bom Jesus do Itabapoana, RJ. Após a realização das atividades, foi organizado o Seminário de Integração, a fim de integralizar todas as vertentes do projeto, acompanhando os resultados das ações e a socialização entre os membros.

Resultados

Com uma trajetória consolidada no desenvolvimento de ações de extensão socioambiental desde 2018, a AlQualis Jr. assumiu papel de protagonismo nas iniciativas do (PEA). Em parceria com as empresas contratantes, a empresa júnior realizou um conjunto de intervenções voltadas à segurança alimentar, à produção sustentável, à formação profissional e ao fortalecimento das cadeias produtivas locais. Nesse recorte temporal, foram estruturadas a horta na Escola Municipal Iracema Seródio Boechat, vinculada ao Projeto Desenvolver, em Pirapetinga de Bom Jesus em Bom Jesus do Itabapoana - RJ e a horta comunitária no Instituto São José, distrito de Santo Eduardo, município de Campos dos Goytacazes - RJ, ações que foram integradas a oficinas práticas sobre cultivo, manejo sustentável e processamento de vegetais. Essas atividades contribuíram para a disseminação de conhecimentos relacionados à produção, ao aproveitamento e à utilização sustentável dos alimentos.

As ações também contemplaram a formação profissional dos participantes, por meio da oferta dos cursos de Gestão de Turismo Rural, destinado ao público da Educação de Jovens e Adultos (EJA) em Pirapetinga-RJ, e de Cafeicultor, realizado no Distrito de Ponte do Itabapoana e no Assentamento Cachoeiro das Garças, ambas comunidades pertencentes ao munícipio de Mimoso do Sul - ES. Como complemento às atividades formativas, foram realizadas visitas técnicas e dias de campo, proporcionando aos participantes contato direto com práticas produtivas e experiências relacionadas à realidade rural da região.

No âmbito da educação ambiental e da articulação entre produtores e instituições parceiras, em julho de 2024 e 2025 foi realizado o Seminário de Integração do Programa de Educação Ambiental (PEA), com o objetivo de promover o alinhamento das ações, dos objetivos e das possibilidades de atuação conjunta que a empresa júnior poderia oferecer a partir de estudantes e servidores. Entre as

instituições parceiras e articuladoras estiveram a EMATER-RJ, o INCAPER-ES, prefeituras municipais e suas secretarias de Agricultura e Meio Ambiente.

Tabela 1 – Síntese das principais ações do programa PEA realizadas pela AlQualis Jr.

Eixo	Atividades	Local/segmento atendido
Água	Cursos de Cafeicultor; visitas técnicas e dias de campo, além de oficinas de tecnologia de silagem e inseminação artificial de bovinos	Assentamento Cachoeira das Garças - Mimoso do Sul, Es
Plantar	Implantação de hortas; oficinas de cultivo e manejo; processamento de vegetais e Gestão de Turismo Rural para o EJA	Pirapetinga de Bom Jesus – Bom Jesus do Itabapoana - RJ nos segmentos do Ensino Fundamental 2 no período da manhã e o EJA no período noturno
Desenvolver	Implementação de Horta Coletiva, conscientização ambiental e preservação de espécies ameaçadas de extinção na região da PCH	Instituto São José – Santo Eduardo, Campos dos Goytacazes - RJ Ponte do Itabapoana – Mimoso do Sul - ES

Fonte: Elaborado pelos autores (2026)

Tabela 2 - Quantificação dos dados no período de 2023 a 2025 do PEA

Eixo	Carga Horaria	Número de atividades	Público atendido
Água	108	25	178
Plantar	118	29	482
Desenvolver	112	29	320
Total	338	83	980

Fonte: Elaborado pelos autores (2026)

Figura 1 – Registros das atividades do PEA



Fonte: Elaborado pelos autores (2026)

Discussão

Os resultados apresentados nas Tabelas 1 e 2 evidenciam a abrangência e a diversidade das ações desenvolvidas pela AlQualis Jr. No período analisado, foram realizadas 83 atividades, totalizando 338 horas de atuação e atendendo a 980 pessoas, distribuídas entre os eixos Água, Plantar e Desenvolver. A Tabela 1 demonstra que as ações contemplaram diferentes áreas relacionadas à produção de alimentos, à capacitação, à educação ambiental e ao desenvolvimento rural, enquanto na Tabela 2 permite-se dimensionar quantitativamente a atuação da empresa júnior.

A diversidade observada na Tabela 1 evidencia que a atuação da AlQualis Jr. não se restringiu a atividades diretamente relacionadas ao processamento de alimentos, abrangendo também ações de produção vegetal, cafeicultura, turismo rural, educação ambiental e conservação ambiental. No eixo Água, foram desenvolvidos cursos de cafeicultura, visitas técnicas, dias de campo e oficinas relacionadas à tecnologia de silagem e inseminação artificial de bovinos. No eixo Plantar, destacaram-se a implantação de hortas, oficinas de cultivo e manejo, processamento de vegetais e ações relacionadas à gestão do turismo rural. Já o eixo Desenvolver contemplou a implantação de horta coletiva, ações de conscientização ambiental e atividades relacionadas à preservação de espécies ameaçadas. Essa diversidade demonstra a capacidade dos estudantes de aplicar os conhecimentos técnicos em diferentes contextos e de atuar diante de demandas que ultrapassam os limites específicos de sua formação.

Do ponto de vista quantitativo, na Tabela 2 é demonstrado que os três eixos apresentaram distribuição relativamente próxima quanto à carga horária e ao número de atividades. O eixo Água concentrou 108 horas e 25 atividades, enquanto o Plantar apresentou 118 horas e 29 atividades e Desenvolver, 112 horas e 29 atividades. Apesar dessa relativa proximidade, observou-se uma diferença expressiva no público alcançado. O eixo Plantar apresentou o maior número de participantes, com 482; no entanto, vale ressaltar que foram organizados o Simpósio de Cafeicultura e a Semana Nacional de Alimentos orgânicos; isso justifica a maior adesão do público entre os demais eixos. Em seguida, destacaram-se o eixo Desenvolver, com 320 participantes, e Água, com 178.

As evidências demostram, portanto, que a atuação dos estudantes na AlQualis Jr. ultrapassa a realização pontual de atividades educativas, constituindo um processo de integração entre formação acadêmica, prática profissional e demandas sociais. A diversidade de ações relacionadas à horticultura, ao processamento de vegetais, à cafeicultura, ao turismo rural, à educação ambiental e à segurança dos alimentos permite que estudantes de Ciência e Tecnologia de Alimentos mobilizem conhecimentos técnicos em diferentes contextos. Essa característica é coerente com a finalidade das empresas juniores de proporcionar experiências de formação profissional por meio da realização de projetos e serviços, conforme estabelecido pela Lei nº 13.267/2016 (BRASIL, 2016).

A atuação da empresa júnior também estabelece uma relação entre a extensão tecnológica e a segurança alimentar e nutricional, considerando o caráter transversal das ações desenvolvidas. A segurança alimentar constitui um desafio multidimensional, cuja superação demanda ações articuladas entre diferentes escalas e áreas do conhecimento, envolvendo aspectos sociais, econômicos, produtivos e ambientais (Farrukh *et al*., 2020). Nesse sentido, as atividades desenvolvidas pela AlQualis Jr., especialmente aquelas relacionadas à implantação de hortas, produção e processamento de vegetais e capacitação de produtores, permitem relacionar conhecimentos técnicos à produção de alimentos, à formação de capacidades locais e à valorização das cadeias produtivas.

Segundo Burity *et al.* (2010), a segurança alimentar e nutricional envolve a garantia do acesso regular e permanente a alimentos de qualidade, em quantidade suficiente, sem comprometer outras necessidades essenciais. Sob essa perspectiva, os resultados do eixo Plantar assumem particular relevância nesse contexto, uma vez que concentrou a maior carga horária (118 horas), o maior número de atividades (29) e o maior público atendido (482 pessoas) as ações de produção vegetal, implantação de hortas e capacitação desenvolvidas pela AlQualis Jr. apresentam relação com a disseminação de conhecimentos capazes de contribuir para a produção e a disponibilidade de alimentos. Dados recentes do IBGE (2025), provenientes da PNAD Contínua, mostram que a proporção de domicílios com algum grau de insegurança alimentar no Brasil recuou de 27,6 % para 24,2 % entre 2023 e 2024. Entretanto,

a incidência permaneceu mais elevada nas áreas rurais do que nas áreas urbanas, evidenciando a importância de ações voltadas ao fortalecimento das capacidades produtivas e locais.

A diversidade de públicos identificada na Tabela 1 também se relaciona à concepção dialógica da extensão. As atividades foram desenvolvidas em diferentes espaços e envolveram públicos com características distintas, o que exigiu dos estudantes não apenas domínio técnico, mas também capacidade de comunicação e adaptação. Por meio das oficinas, cursos, visitas técnicas e demais ações, os participantes puderam vivenciar as temáticas abordadas, enquanto o contato com diferentes realidades possibilitou aos estudantes conhecer demandas que não estão necessariamente presentes no ambiente acadêmico. Essa dinâmica aproxima-se da concepção de extensão apresentada por Freire (1983), que critica a extensão como simples transferência de conhecimentos e destaca a comunicação e o diálogo como elementos fundamentais da relação entre os sujeitos.

As atividades orientadas por demandas identificadas junto às comunidades, instituições e empresas também proporcionam oportunidades de aprendizagem ativa e colaborativa. Para Jonassen e Hung (2008), os problemas diferem quanto à sua complexidade e estrutura, e sua utilização em processos de aprendizagem requer que o estudante desenvolva estratégias para compreender situações e construir soluções. No contexto analisado, a necessidade de planejar oficinas, organizar e ministrar cursos, dialogar com diferentes públicos e atender a demandas institucionais cria situações nas quais os estudantes precisam articular conhecimentos técnicos, capacidade de planejamento e habilidades de comunicação.

Outro aspecto relevante é a formação empreendedora proporcionada pela atuação na empresa júnior. A participação em demandas de empresas e instituições envolve, além da dimensão técnica, habilidades relacionadas à negociação, à precificação, à elaboração de planos de ação e à organização de serviços. Dessa forma, a experiência empresarial contribui para ampliar a compreensão dos estudantes sobre as responsabilidades profissionais associadas à Ciência e Tecnologia de Alimentos. A vivência junto às comunidades, por sua vez, favorece o desenvolvimento da comunicação, do trabalho colaborativo e da capacidade de adaptação às diferentes realidades atendidas.

Por fim, a abrangência territorial e a diversidade de públicos apresentadas na Tabela 1, associadas ao alcance quantitativo demonstrado na Tabela 2, reforçam o papel da AlQualis Jr. como espaço de articulação entre instituição de ensino, comunidade e setor produtivo. A atuação em municípios do Noroeste Fluminense e do Sul Capixaba permite que conhecimentos produzidos e sistematizados no ambiente acadêmico sejam compartilhados com diferentes segmentos da sociedade, ao mesmo tempo em que as demandas externas retornam à instituição como situações de aprendizagem. Assim, os resultados evidenciam que a extensão tecnológica desenvolvida pela empresa júnior contribui simultaneamente para a formação profissional dos estudantes, para o atendimento de demandas locais e para a promoção de ações relacionadas à produção de alimentos, à sustentabilidade e ao desenvolvimento regional.

Conclusão

As ações desenvolvidas pela AlQualis Jr. entre novembro de 2023 e novembro de 2025 evidenciaram o potencial da extensão tecnológica na integração entre formação acadêmica, prática profissional e demandas sociais. As atividades realizadas contribuíram para o desenvolvimento de competências dos estudantes e para a disseminação de conhecimentos em Ciência e Tecnologia de Alimentos junto às comunidades atendidas. Dessa forma, a AlQualis Jr. fortalece a aproximação entre o IFF – *Campus* Bom Jesus do Itabapoana e a comunidade, contribuindo para o desenvolvimento local e para ações alinhadas ao desenvolvimento sustentável e ao ODS 2.

Referências

BRASIL. Lei nº 13.267, de 6 de abril de 2016. Disciplina a criação e a organização das associações denominadas empresas juniores, com funcionamento perante instituições de ensino superior. *Diário Oficial da União: Brasília, DF*, 7 abr. 2016.

BRASIL. Conselho Nacional de Educação. Câmara de Educação Superior. **Resolução CNE/CES nº 7, de 18 de dezembro de 2018**. E*Diário Oficial da Un*, Brasília, DF, 19 dez. 2018.

BURITY, Valéria; FRANCESCHINI, Thaís; VALENTE, Flavio Luiz; RECINE, Elisabetta; LEÃO, Marília; CARVALHO, Maria de Fátima. *Direito humano à alimentação adequada no contexto da segurança alimentar e nutricional*. Brasília, DF: ABRANDH, 2010. Disponível em: http://www.actuaracd.org/uploads/5/6/8/7/5687387/dhaa_no_contexto_da_san.pdf. Acesso em: 14 ago. 2026.

FARRUKH, Muhammad Umar; BASHIR, Muhammad Khalid; HASSAN, Sarfraz; ADIL, Sultan Ali; KRAGT, Marit E. Mapping the food security studies in India, Pakistan and Bangladesh: review of research priorities and gaps. *Global Food Security*, v. 26, 100370, 2020. DOI: 10.1016/j.gfs.2020.100370.

FIGUEIRÓ, M. N. D. A viabilidade dos temas transversais à luz da questão do trabalho docente. *PSI – Revista de Psicologia Social e Institucional*, Londrina, v. 2, n. 1, p. 17-36, 2000. Disponível em: http://www.uel.br/ccb/psicologia/revista/textov2n12.htm. Acesso em: 14 ago. 2026.

FREIRE, Paulo. *Extensão ou comunicação?* Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1983.

JONASSEN, D. H.; HUNG, W. All problems are not equal: implications for problem-based learning. *Interdisciplinary Journal of Problem-Based Learning*, v. 2, n. 2, 2008.

UNITED NATIONS. *Transforming our world: the 2030 Agenda for Sustainable Development*. New York: United Nations, 2015.

THIOLLENT, Michel**. Metodologia da pesquisa-ação.** 19. ed. São Paulo: Cortez, 2025.