



**Andrei Strickler
(Organizador)**

**Ciência, Tecnologia e
Inovação: Desafio para
um Mundo Global 2**

Andrei Strickler
(Organizador)

**Ciência, Tecnologia e Inovação: Desafio
para um Mundo Global**
2

Atena Editora
2019

2019 by Atena Editora
Copyright © Atena Editora
Copyright do Texto © 2019 Os Autores
Copyright da Edição © 2019 Atena Editora
Editora Executiva: Prof^a Dr^a Antonella Carvalho de Oliveira
Diagramação: Geraldo Alves
Edição de Arte: Lorena Prestes
Revisão: Os Autores

O conteúdo dos artigos e seus dados em sua forma, correção e confiabilidade são de responsabilidade exclusiva dos autores. Permitido o download da obra e o compartilhamento desde que sejam atribuídos créditos aos autores, mas sem a possibilidade de alterá-la de nenhuma forma ou utilizá-la para fins comerciais.

Conselho Editorial

Ciências Humanas e Sociais Aplicadas

Prof. Dr. Álvaro Augusto de Borba Barreto – Universidade Federal de Pelotas
Prof. Dr. Antonio Carlos Frasson – Universidade Tecnológica Federal do Paraná
Prof. Dr. Antonio Isidro-Filho – Universidade de Brasília
Prof. Dr. Constantino Ribeiro de Oliveira Junior – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Prof^a Dr^a Cristina Gaio – Universidade de Lisboa
Prof. Dr. Deyvison de Lima Oliveira – Universidade Federal de Rondônia
Prof. Dr. Gilmei Fleck – Universidade Estadual do Oeste do Paraná
Prof^a Dr^a Ivone Goulart Lopes – Istituto Internazionele delle Figlie de Maria Ausiliatrice
Prof. Dr. Julio Candido de Meirelles Junior – Universidade Federal Fluminense
Prof^a Dr^a Lina Maria Gonçalves – Universidade Federal do Tocantins
Prof^a Dr^a Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte
Prof^a Dr^a Paola Andressa Scortegagna – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Prof. Dr. Urandi João Rodrigues Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará
Prof^a Dr^a Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande
Prof. Dr. Willian Douglas Guilherme – Universidade Federal do Tocantins

Ciências Agrárias e Multidisciplinar

Prof. Dr. Alan Mario Zuffo – Universidade Federal de Mato Grosso do Sul
Prof. Dr. Alexandre Igor Azevedo Pereira – Instituto Federal Goiano
Prof^a Dr^a Daiane Garabeli Trojan – Universidade Norte do Paraná
Prof. Dr. Darllan Collins da Cunha e Silva – Universidade Estadual Paulista
Prof. Dr. Fábio Steiner – Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul
Prof^a Dr^a Girlene Santos de Souza – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia
Prof. Dr. Jorge González Aguilera – Universidade Federal de Mato Grosso do Sul
Prof. Dr. Ronilson Freitas de Souza – Universidade do Estado do Pará
Prof. Dr. Valdemar Antonio Paffaro Junior – Universidade Federal de Alfenas

Ciências Biológicas e da Saúde

Prof. Dr. Benedito Rodrigues da Silva Neto – Universidade Federal de Goiás
Prof.^a Dr.^a Elane Schwinden Prudêncio – Universidade Federal de Santa Catarina
Prof. Dr. Gianfábio Pimentel Franco – Universidade Federal de Santa Maria
Prof. Dr. José Max Barbosa de Oliveira Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará

Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte
Profª Drª Raissa Rachel Salustriano da Silva Matos – Universidade Federal do Maranhão
Profª Drª Vanessa Lima Gonçalves – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Profª Drª Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande

Ciências Exatas e da Terra e Engenharias

Prof. Dr. Adélio Alcino Sampaio Castro Machado – Universidade do Porto
Prof. Dr. Eloi Rufato Junior – Universidade Tecnológica Federal do Paraná
Prof. Dr. Fabrício Menezes Ramos – Instituto Federal do Pará
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte
Prof. Dr. Takeshy Tachizawa – Faculdade de Campo Limpo Paulista

Conselho Técnico Científico

Prof. Msc. Abrãao Carvalho Nogueira – Universidade Federal do Espírito Santo
Prof. Dr. Adaylson Wagner Sousa de Vasconcelos – Ordem dos Advogados do Brasil/Seccional Paraíba
Prof. Msc. André Flávio Gonçalves Silva – Universidade Federal do Maranhão
Prof.ª Drª Andreza Lopes – Instituto de Pesquisa e Desenvolvimento Acadêmico
Prof. Msc. Carlos Antônio dos Santos – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
Prof. Msc. Daniel da Silva Miranda – Universidade Federal do Pará
Prof. Msc. Eliel Constantino da Silva – Universidade Estadual Paulista
Prof.ª Msc. Jaqueline Oliveira Rezende – Universidade Federal de Uberlândia
Prof. Msc. Leonardo Tullio – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Prof.ª Msc. Renata Luciane Polsaque Young Blood – UniSecal
Prof. Dr. Welleson Feitosa Gazel – Universidade Paulista

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP) (eDOC BRASIL, Belo Horizonte/MG)	
C569	Ciência, tecnologia e inovação [recurso eletrônico] : desafio para um mundo global 2 / Organizador Andrei Strickler. – Ponta Grossa, PR: Atena Editora, 2019. – (Ciência, Tecnologia e Inovação. Desafio para um Mundo Global; v. 2) Formato: PDF Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader Modo de acesso: World Wide Web Inclui bibliografia. ISBN 978-85-7247-561-7 DOI 10.22533/at.ed.617192308 1. Ciência – Brasil. 2. Inovação. 3. Tecnologia. I. Strickler, Andrei. II. Série. CDD 506
Elaborado por Maurício Amormino Júnior – CRB6/2422	

Atena Editora
Ponta Grossa – Paraná - Brasil
www.atenaeditora.com.br
contato@atenaeditora.com.br

APRESENTAÇÃO

As obras “Ciência, Tecnologia e Inovação: Desafio para um mundo Global” Volume 2 e 3, consistem de um acervo de artigos de publicação da Atena Editora, a qual apresenta contribuições originais e inovadoras para a pesquisa e aplicação de técnicas da área de ciência e tecnologia na atualidade.

O Volume 2 está disposto em 26 capítulos, com assuntos voltados ao ensino-aprendizagem e aplicação de procedimentos das engenharias em geral, computação, química e estatística. São apresentadas inúmeras abordagens de aplicação dos procedimentos, e além disso, estão dispostos trabalhos que apresentam as percepções dos professores quando em aulas práticas e lúdicas.

O Volume 3, está organizado em 30 capítulos e apresenta uma outra vertente ligada ao estudo da ciência e suas inovações. Tratando pontualmente sobre áreas de doenças relacionadas ao trabalho e sanitarismo. Além disso, expõe pesquisas sobre aplicações laboratoriais, como: estudo das características moleculares e celulares. Ainda, são analisados estudos sobre procedimentos no campo da agricultura. E por fim, algumas pesquisas abordam precisamente sobre empreendedorismo, economia, custos e globalização na atualidade.

Desta forma, estas obras têm a síntese de temas e abordagens que facilitam as relações entre ensino-aprendizado e são apresentados, a fim de se levantar dados e propostas para novas discussões em relação ao ensino e aplicação de métodos da ciência e tecnologia, cito: engenharias, computação, biologia, estatística, entre outras; de maneira atual. Sem esquecer da criação de novos produtos e processos levando a aplicação das tecnologias hoje disponíveis, vindo a tornar-se um produto ou processo de inovação.

Desejo uma boa leitura a todos.

Andrei Strickler

SUMÁRIO

CAPÍTULO 1	1
A INFLUÊNCIA DOS MATEMÁTICOS FRANCESES NO ENSINO DE CIÊNCIAS NO BRASIL	
<i>Fernando Osvaldo Real Carneiro</i> <i>Maria Cristina Martins Penido</i>	
DOI 10.22533/at.ed.6171923081	
CAPÍTULO 2	15
AULAS PRÁTICAS NO ENSINO DE CIÊNCIAS: PERCEPÇÃO DE PROFESSORES E ALUNOS DE ESCOLAS PÚBLICAS DE PORTO ESPERIDIÃO, MATO GROSSO	
<i>Jaqueline Cordeiro</i> <i>Cláudia Lúcia Pinto</i> <i>Carolina dos Santos</i> <i>Elaine Maria Loureiro</i> <i>Valcir Rogério Pinto</i>	
DOI 10.22533/at.ed.6171923082	
CAPÍTULO 3	27
INTERSECCIONALIDADES DE GÊNERO E DE RAÇA EM INSTITUIÇÕES DE ENSINO: UMA ANÁLISE A PARTIR DO PROJETO PEDAGÓGICO DO INSTITUTO FEDERAL DA BAHIA	
<i>Patrícia Fernandes Lazzaron Novais Almeida Freitas</i>	
DOI 10.22533/at.ed.6171923083	
CAPÍTULO 4	38
O COMPLEXO DO CURARE: CONTRIBUIÇÕES DE UM ESTUDO ANTROPOLÓGICO PARA AS CIÊNCIAS DO SÉCULO XX	
<i>Bianca Luiza Freire de Castro França</i>	
DOI 10.22533/at.ed.6171923084	
CAPÍTULO 5	51
O PERFIL DOS PROFESSORES DE MATEMÁTICA PARA O TRABALHO COM JOVENS E ADULTOS NO CONTEXTO DA EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA	
<i>Wanessa Ferreira de Sousa</i> <i>Manuella Siqueira dos Santos Maciel</i>	
DOI 10.22533/at.ed.6171923085	
CAPÍTULO 6	65
CURRÍCULO E RECURSOS TECNOLÓGICOS: QUE RELAÇÕES?	
<i>Lilian da Silva Moreira</i> <i>Maria Altina da Silva Ramos</i> <i>José Carlos Morgado</i>	
DOI 10.22533/at.ed.6171923086	

CAPÍTULO 7 76

UTILIZAÇÃO DO LÚDICO NO ATENDIMENTO DE CRIANÇAS DEFICIENTES E DITAS NORMAIS HOSPITALIZADAS EM UNIDADES PEDIÁTRICAS: AÇÕES DO TERAPEUTA OCUPACIONAL

Graziele Carolina de Almeida Marcolin
Luana Taik Cardozo Tavares
Alan Rodrigues de Souza
Kíssia Kene Salatiel
Meiry Aparecida Oliveira Vieira
Lucilene Cristiane Silva Fernandes Reis
Érica Gonçalves Campos
Débora Paula Ferreira
Jéssica Aparecida Rodrigues Santos
Rozangela Pinto da Rocha
Camila Neiva de Moura

DOI 10.22533/at.ed.6171923087

CAPÍTULO 8 82

PRODUÇÃO DE NARRATIVAS ALIMENTARES COMO METODOLOGIA EM CURSO SUPERIOR DE TECNOLOGIA

Luiz Fernando Santos Escouto

DOI 10.22533/at.ed.6171923088

CAPÍTULO 9 93

ANÁLISE DAS DIFICULDADES DE APRENDIZAGEM ENFRENTADAS PELOS ALUNOS DAS DISCIPLINAS DE FÍSICA BÁSICA

Wanessa David Canedo Melo
Leonardo Madeira dos Santos
Pedro Henrique da Conceição Silva
Raffael Costa de Figueiredo Pinto
Wanderson Nunes Santana
Maria José P Dantas
Vanda Domingos Vieira

DOI 10.22533/at.ed.6171923089

CAPÍTULO 10 109

O FATOR MOTIVACIONAL NA APRENDIZAGEM DA LÍNGUA INGLESA EM PROGRAMAS DE TREINAMENTO E DESENVOLVIMENTO EMPRESARIAL

Mike Ceriani de Oliveira Gomes
Guilherme Henrique Ferraz Campos
Willian Felipe Antunes
Érica Fernanda Paes Cardoso
Benedita Josepetti Bassetto
Edivaldo Adriano Gomes

DOI 10.22533/at.ed.61719230810

CAPÍTULO 11 116

ANÁLISE DA INFLUÊNCIA DE FATORES GEOMÉTRICOS DE PEÇA E FERRAMENTA SOBRE A PRECISÃO DE TRAJETÓRIAS DE FERRAMENTA PARA MICROFRESAMENTO

Marcus Vinícius Pascoal Ramos
Guilherme Oliveira de Souza

DOI 10.22533/at.ed.61719230811

CAPÍTULO 12 125

ANÁLISE ESTRUTURAL ASSISTIDA POR COMPUTADOR PARA VERIFICAR E ANALISAR O DIMENSIONAMENTO DE BASES FUNDIDAS DE FERRAMENTAS DE ESTAMPAGEM SOB OS ESFORÇOS RESULTANTES DO PROCESSO

*Guilherme Dirksen
Ademir Jose Demetrio
Altair Carlos da Cruz
Claiton Emilio do Amaral
Custodio da Cunha Alves
Emerson Jose Corazza
Eveline Ribas Kasper Fernandes
Fabio Krug Rocha
Gilson Joao dos Santos
Paulo Roberto Queiroz
Renato Cristofolini
Rosalvo Medeiros*

DOI 10.22533/at.ed.61719230812

CAPÍTULO 13 139

APLICAÇÃO COMBINADA DE MANUTENÇÃO CENTRADA NA CONFIABILIDADE E NA CONDIÇÃO (RCM+CBM)

*Claudia Regina Carvalho de Oliveira
Paulo Jabur Abdalla
Emerson Moraes Jorge
Josenid Ferezini Vasconcellos Junior
Luiz Felipe da Silva Oliveira*

DOI 10.22533/at.ed.61719230813

CAPÍTULO 14 150

APLICAÇÃO DA COMPUTAÇÃO FÍSICA NO AUXÍLIO A CRIANÇAS COM DEFICIÊNCIA

*Laura Cristina Meireles de Lima
Cláudio Luís V. Oliveira*

DOI 10.22533/at.ed.61719230814

CAPÍTULO 15 162

DESENVOLVIMENTO E AVALIAÇÃO DE UM SISTEMA DE MONITORAMENTO MICRO-AMBIENTAL COM O USO DE TORRES DE AQUISIÇÃO EM CASAS DE VEGETAÇÃO

*Aldir Carpes Marques Filho
Jean Paulo Rodrigues
Simone Daniela Sartorio de Medeiros
Sergio Ricardo Rodrigues de Medeiros
Guinther Hugo Grudtner*

DOI 10.22533/at.ed.61719230815

CAPÍTULO 16 169

SEMÁFORO INTELIGENTE

*Luana Rodrigues Barros
Alexandre Ribeiro Andrade
Gabriel Daltro Duarte
Tiago Daltro Duarte*

DOI 10.22533/at.ed.61719230816

CAPÍTULO 17 181

ANÁLISE DAS FUNÇÕES EXECUTIVAS DE ALUNOS DE DESENVOLVIMENTO TÍPICO NO ENSINO BÁSICO ATRAVÉS DA TORRE DE HANÓI

Lorena Silva de Andrade Dias

Elisa Henning

Tatiana Comiotto

Luciana Gili Vieira Duarte

Ermelinda Silvana Junckes

Vitória Castro Cruz

DOI 10.22533/at.ed.61719230817

CAPÍTULO 18 185

MÉTODOS ESTATÍSTICOS APLICADOS A TEMPERATURA AMBIENTE E UMIDADE RELATIVA DO AR NA CIDADE DE PORTO SEGURO (BA)

Andrea de Almeida Brito

Dênio Oliveira Cruz

Ivan Costa da Cunha Lima

Gilney Figueira Zebende

DOI 10.22533/at.ed.61719230818

CAPÍTULO 19 194

MINERAÇÃO INDIVIDUAL DE BITCOINS E LITECOINS NO MUNDO

Guilherme Albuquerque Barbosa Silva

Carlo Kleber da Silva Rodrigues

DOI 10.22533/at.ed.61719230819

CAPÍTULO 20 206

IRRATIONALITY IN THEORETICAL MUSIC IN THE RENASSAINCE

Oscar João Abdounur

DOI 10.22533/at.ed.61719230820

CAPÍTULO 21 214

SIMULAÇÃO DO PROCESSO DE PRODUÇÃO DO FLUIDO REFRIGERANTE R-410A UTILIZANDO UM MISTURADOR ESTÁTICO

Vitor Marcelo de Queiróz

Cristiane de Souza Siqueira Pereira

Marisa Fernandes Mendes

Miguel Rascado Fraguas Neto

Luiz Felipe Carames Berteges

DOI 10.22533/at.ed.61719230821

CAPÍTULO 22 221

MODELAGEM DA DISPERSÃO DE POLUENTES ATMOSFÉRICOS DE UM TREM MOVIDO A DIESEL SOBRE UMA ESCOLA EM RIVERSIDE, CALIFÓRNIA

Igor Shoiti Shiraishi

Caroline Fernanda Hei Wikuats

Christina Ojeda

Joanna Collado

Veronica Medina

DOI 10.22533/at.ed.61719230822

CAPÍTULO 23	231
APLICAÇÃO DO DIAGRAMA DE ISHIKAWA VISANDO A ORIENTAÇÃO DE PRODUTORES DE LEITE: ESTUDO DE CASO NO CENTRO OESTE PAULISTA	
<i>Mariana Wagner de Toledo Piza</i>	
<i>Vitória Castro Santos Barreto</i>	
DOI 10.22533/at.ed.61719230823	
CAPÍTULO 24	238
ARGAMASSAS DE REVESTIMENTO EXTERNO: COMPARATIVO DAS PROPRIEDADES NOS ESTADOS FRESCO E ENDURECIDO ENTRE OS TIPOS CONVENCIONAL E ESTABILIZADA	
<i>Maiana dos Santos Oliveira</i>	
<i>Silas de Andrade Pinto</i>	
<i>Manoel Clementino Passos</i>	
DOI 10.22533/at.ed.61719230824	
CAPÍTULO 25	248
HÁ RELAÇÃO ENTRE BAIXOS VALORES DE ÂNGULO DE FASE E DESENVOLVIMENTO DE LESÃO POR PRESSÃO?	
<i>Rodrigo França Mota</i>	
<i>Barbara Pompeu Christovam</i>	
<i>Zenio do Nascimento Norberto</i>	
<i>Dayse Carvalho do Nascimento</i>	
<i>Michele Pereira da Silva Almeida Xavier</i>	
<i>Samuel Santos do Nascimento Júnior</i>	
<i>Ana Paula D'Araújo Borges</i>	
<i>Dalmo Valério Machado de Lima</i>	
<i>Monyque Évelyn dos Santos Silva</i>	
<i>Norma Valéria Dantas de Oliveira Souza</i>	
<i>Rogério Jorge Cirillo Menezes Júnior</i>	
<i>Cássio Silva Lacerda</i>	
DOI 10.22533/at.ed.61719230825	
CAPÍTULO 26	256
ASPECTOS JURÍDICOS DA ENERGIA SOLAR FOTOVOLTAICA E SUA INFLUÊNCIA NO MEIO RURAL	
<i>Karina Burgos Anacleto</i>	
<i>Marcus Vinícius Contes Calça</i>	
<i>Matheus Rodrigues Raniero</i>	
<i>Alexandre Dal Pai</i>	
DOI 10.22533/at.ed.61719230826	
SOBRE O ORGANIZADOR	263

O PERFIL DOS PROFESSORES DE MATEMÁTICA PARA O TRABALHO COM JOVENS E ADULTOS NO CONTEXTO DA EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA

Wanessa Ferreira de Sousa

Instituto Federal de Goiás, Departamento de Áreas Acadêmicas, Valparaíso de Goiás -Goiás

Manuella Siqueira dos Santos Maciel

Instituto Federal de Goiás, Departamento de Áreas Acadêmicas, Valparaíso de Goiás -Goiás

RESUMO: O presente estudo traz considerações acerca do perfil dos docentes de Matemática que desenvolvem seu trabalho nos cursos de Educação de Jovens e Adultos (EJA) no Instituto Federal de Goiás (IFG). Por meio da observação das relações de ensino e aprendizagem no âmbito dos cursos de EJA integrados com cursos técnicos voltados às ciências exatas e dos dados sobre a permanência e o êxito dos estudantes, propusemos investigar o perfil de formação que a instituição tem identificado como a ideal no que se refere aos professores de Matemática que compõem o quadro efetivo da instituição. Utilizamos elementos coletados na documentação dos processos seletivos, bem como dados disponíveis nos sistemas internos de registro, os quais nos permitiram traçar o perfil docente e identificar informações importantes sobre reprovações e evasão. O cruzamento dos dados apontou para a necessidade de formação continuada que oferte aos docentes a oportunidade de se apropriar de instrumentos

necessários ao trabalho com o público heterogêneo que compõe o corpo discente do IFG e, de modo específico o público da EJA, contribuindo dessa forma para modificar os baixos índices de desempenho em matemática e a evasão de jovens e adultos.

PALAVRAS-CHAVE: Educação de Jovens e Adultos, perfil docente, educação matemática.

ABSTRACT: This study presents considerations about the profile of Mathematics teachers who develop their work in the Youth and Adult Education (EJA) courses at the Federal Institute of Goiás (IFG). Through the observation of teaching and learning relationships in the EJA courses integrated with technical courses focused on the exact sciences and data on the permanence and success of the students, we proposed to investigate the profile of formation that the institution has identified as the ideal in what refers to the Mathematics teachers that make up the effective picture of the institution. We used elements collected in the documentation of the selective processes, as well as data available in the internal registration systems, which allowed us to trace the teacher profile and identify important information about disapproval and avoidance. The cross-referencing of the data pointed to the need for continuous training that offers teachers the opportunity to appropriate the necessary tools

to work with the heterogeneous public that compose the student body of the IFG and, specifically, the public of the EJA, thus contributing to modify low achievement rates in math, and avoidance of youth and adults.

KEYWORDS: Youth and Adult Education, teaching profile, mathematics education.

1 | POR QUE TRATAR DO PERFIL DOCENTE PARA A EDUCAÇÃO MATEMÁTICA DE JOVENS E ADULTOS NO IFG?

O interesse por esse tema surgiu de algumas observações feitas com relação às interações entre docentes de matemática e estudantes de EJA no âmbito do Instituto Federal de Goiás (IFG). Além da relação professor-aluno, chamou a atenção o baixo desempenho geral em ciências exatas, mais especificamente em matemática e o alto número de evadidos, sobretudo nos cursos integrados com foco nas ciências exatas. A partir dessas questões, pensamos em investigar o perfil dos professores que ingressam no IFG a procura de respostas. Compreendemos que diversos fatores interferem no baixo rendimento e na evasão e que dentre eles está a relação dos professores com seus estudantes e a compreensão de que é necessário fazer um trabalho diferente para conquistarmos êxito no ensino de matemática para a EJA.

Acreditamos que selecionar um corpo docente com experiência em ensino, aliada às competências acadêmicas para a pesquisa e a extensão, pode contribuir para modificar essa realidade. Além disso, destacamos que formar continuamente os professores que atuam com a EJA deve ser uma meta, de modo que possam se apropriar de instrumentos para trabalhar com as especificidades desse público, em especial, e com a multiplicidade de níveis e modalidades de ensino no IFG.

Salientamos que um olhar valorizador da educação matemática é essencial no sentido de assegurar processos de ensino centrados nos estudantes de EJA. Desse modo, poderemos contribuir para a permanência e o êxito dos estudantes, de modo a não sermos uma instituição que os exclui novamente dos processos de escolarização.

2 | CAMINHO DA EDUCAÇÃO DE JOVENS E ADULTOS NO BRASIL

A EJA, modalidade de ensino que perpassa todos os níveis da Educação Básica brasileira, está prevista na Lei de Diretrizes e Bases da Educação (LDB) e tem por objetivo assegurar aos jovens e adultos que por motivos diversos não tenham dado prosseguimento aos estudos em idade apropriada possam fazê-lo posteriormente.

No contexto nacional das últimas décadas, a preocupação em oferecer formação a pessoas com esse perfil acompanhou uma tendência internacional que se desenhou com o fim da Segunda Grande Guerra e com os avanços tecnológicos que se seguiram. Desde a década de 1950, no contexto da realização da Conferência Internacional de Educação de Adultos – CONFINTEA, fica explícita a busca por

desenvolver processos formativos, sobretudo nos países em desenvolvimento, que favorecessem a diminuição das taxas de analfabetismo e garantissem maior qualificação profissional tendo em vista o atendimento às novas demandas, o que é corroborado pelo Brasil.

Quando observada a história do ensino nacional, é possível identificar que durante o período colonial não havia preocupação com uma formação sistemática da população. A catequese, o ensino dos hábitos europeus e dos ofícios necessários à colonização configuraram as primeiras experiências de ensino na Colônia junto com a formação em humanidades para os colonos e seus filhos, de acordo com o que informam Haddad e Di Pierro em seu texto “Escolarização de Jovens e Adultos” (2000). Com relação aos nativos e aos africanos escravizados, o ensino centrou-se na aculturação, ou seja, na substituição dos seus valores e costumes pelos europeus. Desse menosprezo pela cultura não europeia nasceram diversos estigmas que se perpetuam ainda hoje entre os brasileiros e que são responsáveis, em grande medida, pelos sentimentos de inferioridade, incapacidade e dependência que permeiam os processos de escolarização no país.

Após da independência, a Constituição de 1824 garantiu aos cidadãos o direito a instrução gratuita, incluindo-se aí os adultos. Contudo, a lei de modo algum atingiu a toda a população, pois as camadas populares (compostas por homens e mulheres pobres, negros e negras escravos, libertos ou livres) que constituíam a maioria dos habitantes permaneciam, de modo geral, excluídas da escolarização. Segundo Haddad e Di Pierro (2000), o que a lei prescrevia estava distante da realidade.

Em 1834, o Ato Adicional, ao transferir a responsabilidade da instrução primária e secundária para as Províncias, transformou um direito em ato de caridade, pois de acordo com Strelhow (2010) a instrução de jovens e adultos era realizada por qualquer um que tivesse disposição de ajudar aos menos afortunados, os letrados “adotavam” um analfabeto para lhe ensinar, o que reforçava a ideia de incapacidade e incompetência desses estudantes perante a sociedade.

Os analfabetos no contexto dos primórdios da República Brasileira eram também responsabilizados pela dificuldade do país em se desenvolver, sobretudo economicamente. Nas palavras de Strelhow “era necessário tornar a pessoa analfabeta um ser produtivo que contribuísse para o desenvolvimento do país” (2010, p.51). O voto também foi instrumento para fortalecer esse pensamento, pois a princípio era destinado apenas a uma pequena parcela da população, homens, brancos, com determinada posse, em 1891. Os analfabetos, por sua vez, passaram a integrar oficialmente a lista de não eleitores.

Os acontecimentos do final de 1920, resultaram em mudanças na educação, a exemplo do crescimento da indústria que modificou a economia e colocou em evidência a necessidade de instrução para a população, diante da necessidade de mão de obra qualificada. Strelhow informa que o país atingia a marca de 72% de analfabetismo nessa década, o que escancarava a precariedade da educação

brasileira (2010, p. 52).

A Constituição de 1934 tornou-se um marco, pois pela primeira vez a educação de jovens e adultos foi contemplada no texto, tornando a União responsável pelo “ensino primário integral gratuito e de frequência obrigatória extensivo aos adultos”, o que proporcionou visibilidade para a educação de adultos. Os movimentos sociais com o da Escola Nova e o que foi desencadeado pelo pensamento de Paulo Freire impulsionaram ações que tinham por objetivo repensar e propor novas saídas para a educação nacional.

As décadas de 1940 e 1950, com a criação do Plano Nacional de Educação, seguida da criação da criação do Instituto Nacional de Estudos Pedagógicos (INEP) e do Fundo Nacional do Ensino Primário (cujos recursos foram destinados em 25% para a educação de adultos), contribuíram para fazer avançar a organização da educação nacional. Nesse contexto, a elaboração da Lei Orgânica do Ensino Primário em 1946 deu novo direcionamento ao ensino primário e propôs o ensino supletivo para adolescentes e adultos (STRELHOW, 2010).

Nos anos seguintes uma série de programas teve por objetivo erradicar o analfabetismo. A Primeira Campanha Nacional de Educação de Adolescentes e Adultos, foi uma das mais duradouras e contou com a colaboração de voluntários para alfabetizarem os adultos. Para ensinar no contexto da campanha não se exigia qualificação específica, pois difundiu-se a mentalidade de que não havia dificuldades em se trabalhar com o público adulto. O material utilizado era o mesmo usado com crianças, visto que, por vezes, os adultos foram comparados a elas. Almeida e Corso afirmam que:

Aceitava-se que ensinar a adolescentes e a adultos era mais fácil, mais rápido e mais simples, logo, qualquer pessoa podia desempenhar essa função. Se qualquer pessoa podia desempenhar essa função, não seria necessário formar e qualificar um profissional específico para tal. Se a função não requeria qualificação profissional, logo não seria necessária uma remuneração condizente com um docente preparado. Não foi por acaso que a campanha procurou recrutar um grande contingente de “voluntariado” (2013, p. 1287).

Com o tempo, a campanha perdeu contingente e passou a ser alvo de críticas de educadores, diante da precarização dos prédios, da má remuneração de professores, além de que para esses “era necessário romper os preconceitos que envolviam pessoas analfabetas” (Idem, p.1288), levando à extinção do programa em 1963.

No mesmo período Paulo Freire fazia avanços com comunidades do interior do Nordeste. Seu pensamento com relação ao ensino de jovens e adultos permitiu não só a alfabetização dessas pessoas, mas também o resgate de sua autoestima e o despertar para o fato de que eram autores de sua história e capazes de exercer a cidadania. Para Almeida e Corso “Paulo Freire produziu um novo arcabouço conceitual e uma nova postura epistemológica para os processos de alfabetização e educação popular” (2013, p. 1290). Por esse motivo, foi encarregado pelo Ministério

da Educação de elaborar o Programa Nacional de Alfabetização.

A criação do Movimento Brasileiro de Alfabetização (MOBRAL) já no contexto da Regime Militar, que restringia a compreensão da educação de adultos à mera ação de ler e escrever, foi a resposta do governo aos movimentos sociais ligados à alfabetização. O projeto durou 15 anos e foi responsável pelo esvaziamento ideológico que acompanhava o ensino de adultos nos anos anteriores, uma vez que colocava em prática o ensino supletivo e entendia a aprendizagem como mera reprodução das instruções contidas no material didático utilizado (ALMEIDA; CORSO, 2013).

No contexto de redemocratização do país na década de 1980 vigorou o espírito de participação da sociedade civil na tomada de decisão a respeito dos rumos da educação brasileira. A Constituição promulgada em 1988 e as discussões sobre a nova Lei de Diretrizes e Bases da Educação foram representativas desse clima democrático. As mudanças apontadas na legislação davam a entender que haveria expansão e melhoria na qualidade da oferta de formação para jovens e adultos no país. A chegada da década de 1990, contudo, Segundo Haddad, Freitas e Di Pierro (1989) trouxe consigo um modelo de desenvolvimento que não incluía a justiça social, o que não permitiu os avanços necessários. À época o país contava cerca de 70 milhões de pessoas que não haviam sequer concluído o ensino fundamental.

Durante os anos 2000, já com um novo modelo de planejamento político e econômico do país, a EJA ganha novo fôlego, ao menos em termos de sua discussão no âmbito do governo federal e da criação da Comissão Nacional de Alfabetização de Jovens e Adultos (CENEJA) em 2003 para discutir os rumos dessa modalidade de ensino. É importante mencionar com resultado positivo desse processo a criação dos Fóruns de EJA, que reúnem organizações não-governamentais, movimentos sociais, entidades privadas e organismos governamentais no sentido de pensar as especificidades dessa modalidade de ensino, propor saídas para os problemas que estão postos e tencionar o poder público para que as mudanças necessárias ocorram.

O país ainda está longe de proporcionar uma EJA que atenda às necessidades dos estudantes, oferecendo a eles oportunidades formativas de qualidade que lhes permita expandir seus horizontes de modo digno. Mesmo diante das adversidades visíveis no contexto brasileiro é preciso que as educadoras e os educadores da EJA continuem lutando pela modificação das políticas públicas educacionais destinadas a esse vasto grupo que está de algum modo fora dos processos regulares de formação escolarizada.

As mudanças precisam ser também no sentido de oferecer formação inicial e continuada para os que trabalham com EJA, uma vez que lidam com um público heterogêneo em diferentes sentidos: etário, geracional, profissional, entre outros, de modo que seja possível conhecer quem são os jovens e adultos que estão nos bancos das escolas e oferecer a eles a ampliação de seus horizontes por meio da educação.

3 | FORMAÇÃO DE PROFESSORES PARA ATUAÇÃO NA EDUCAÇÃO DE JOVENS E ADULTOS

Ao falarmos de perfil docente para a atuação na EJA, parece-nos essencial identificar na literatura o que tem sido tratado sobre as especificidades formativas exigidas para o trabalho com esse público. Da mesma forma, mostra-se importante estabelecer um paralelo entre o que está posto nas legislações nacional e institucional, pois compreendemos que os processos relacionados à organização da EJA em instituições de ensino estão condicionados às leis que regulam a educação. Soares (2008) afirma que desde o fim da década de 1940, quando da Campanha Nacional de Educação e Adultos no Brasil e do I Congresso Nacional de Educação de Adultos já se demonstrava a preocupação com a ausência de uma preparação adequada para o trabalho com Jovens e Adultos.

O que se tem debatido contemporaneamente é que essa modalidade de ensino tem especificidades com relação às demais e que o docente formador de EJA precisa estar preparado para lidar com essa realidade. De acordo com Soares, é necessário considerar algumas questões como:

a diversidade de sujeitos educandos com características peculiares; a preocupação com a existência de uma infraestrutura que acolha a realidade desse público; a elaboração de propostas curriculares que vá ao encontro das necessidades, das exigências e dos interesses desses sujeitos, incluindo a flexibilidade dos tempos e espaços; a disponibilidade de recursos didáticos que atendam e desenvolvam as potencialidades desses sujeitos; as iniciativas de formação inicial e continuada de educadores; políticas compensatórias de alimentação e transporte que favoreça a permanência dos educandos (2011, p. 308).

É a configuração da EJA, com todas as necessidades, exigências e expectativas de seus estudantes, que fornece os elementos para se pensar formações inicial e continuada dos formadores.

Nesse sentido, Machado (2008, p. 162) nos apresenta um imaginário cristalizado na sociedade brasileira, ligado aos cursos oferecidos antes da nova configuração dessa modalidade de ensino proposta pela LDB e pelas Diretrizes Nacionais para a Educação de Jovens e Adultos (Parecer CNE/CEB 11/2000), segundo o qual tratava-se de uma formação oferecida a pessoas com “conhecimentos menores”, que retornavam à escola e tinham pressa em conseguir um certificado a fim de recuperar o “tempo perdido”, sendo necessários cursos “rápidos e fáceis” que levassem em consideração o “desinteresse”, a “indisciplina”, a preguiça, entre outros fatores.

O imaginário acima, apesar dos muitos avanços conquistados quando consideradas a legislação nacional e as políticas públicas, precisa ser enfrentando, colocando-se em discussão os preconceitos e formando uma nova forma de conceber essa modalidade de ensino, partindo primordialmente da definição que os próprios estudantes adultos têm de si. Nesse sentido, como afirma Machado:

A concepção de que esses alunos são desinteressados, preguiçosos e estão ali apenas para obter certificado, não faz justiça aos inúmeros trabalhadores e trabalhadoras que retornam, após anos de dificuldades de conciliar a dinâmica da vida, trabalho, família e escola, na expectativa de aprender algo que facilite, em alguma medida, o seu cotidiano. Portanto, quando a escola que atende esses alunos jovens e adultos consegue reconhecê-los como sujeitos de direito à educação, passa, inclusive, a perceber que os seus conhecimentos prévios e o aprendizado acumulado ao longo da vida têm muito a contribuir para o conhecimento produzido pelas diversas áreas da ciência e, mais, que possuem grande capacidade de confronto com o conhecimento sistematizado, contribuindo na produção de novos (p. 162).

Estudantes jovens e adultos são sujeitos de direitos e têm conhecimento acumulado ao longo da vida que precisa ser valorizado e considerado no contexto escolar. Quando levadas em consideração essas condições, tem-se a possibilidade de romper com as ideias pré-concebidas, superar a visão de educação compensatória e promover uma formação digna pautada na dialogicidade.

A formação de docentes é, nesse contexto, peça fundamental. É importante que tal formação considere as mudanças advindas da reconfiguração da EJA nos últimos anos, fruto da organização da sociedade civil e das movimentações dos órgãos oficiais de governo, que resultou na criação dos Fóruns de EJA e das Diretrizes Curriculares, respectivamente, pois foram retomadas as ideias ensino como ação dialógica e de educação emancipatória já anunciadas por Paulo Freire na década de 1960.

Em grande medida, as exigências da EJA relacionadas às suas especificidades e aplicadas à formação de docentes encontram-se posta na LDB e no Parecer CNE/CEB 11/2000. Na LDB está anunciado o reconhecimento da EJA como modalidade de ensino fundamental e médio e como direito de todos, independente da idade.

O parecer, por sua vez, preconiza a necessidade de uma formação específica para o atendimento da EJA:

Com maior razão, pode-se dizer que o preparo de um docente voltado para a EJA deve incluir, além das exigências formativas para todo e qualquer professor, aquelas relativas à complexidade diferencial desta modalidade de ensino. Assim esse profissional do magistério deve estar preparado para interagir empaticamente com esta parcela de estudantes e de estabelecer o exercício do diálogo. Jamais um professor aligeirado ou motivado apenas pela boa vontade ou por um voluntariado idealista e sim um docente que se nutra do geral e também das especificidades que a habilitação como formação sistemática requer (BRASIL, 2000, p. 58).

Fica evidente que é necessário considerar uma formação específica para o trabalho com a EJA, que ultrapasse a simples formação básica estabelecida como critério para a atuação na educação básica.

Já o Art. 62 da LDB/96 estabelece que:

A formação de docentes para atuar na educação básica far-se-á em nível superior, em curso de licenciatura plena, admitida, como formação mínima para o exercício do magistério na educação infantil e nos cinco primeiros anos do ensino fundamental,

A princípio, não aparece nessa lei a necessidade de formação inicial ou continuada para o trabalho com a EJA, porém as diretrizes para essa modalidade de ensino são criadas no sentido de regular os processos que exigem um trabalho diferenciado por parte do docente.

Ao colocarmos em contraste a LDB e o parecer acima com a lei de criação dos Institutos Federais (IF), a estrutura da carreira dos docentes que trabalham nesse contexto e o regulamento específicos do Instituto Federal de Goiás para a Educação de Jovens e Adultos, mostra-se necessário tratarmos de algumas questões importantes para compreendermos a relação entre perfil de professores ingressantes na instituição e o ensino de matemática para a EJA.

Sem tratar de maneira exaustiva do tema, queremos destacar que a Lei 11892/2008 que cria os IF prevê em seu Art. 7º, inciso I, que 50% de suas vagas serão destinadas aos concluintes do Ensino Fundamental e para o público da EJA. Dessa forma, garante que esse será um dos grupos de pessoas atendidas. A lei 12.772/2013 que estrutura a carreira dos docentes, por sua vez, estabelece em seu Art. 2º as atividades a serem exercidas de acordo com o nível de educação em que o docente atuará. Para o trabalho com a Educação Básica, ficou estabelecido que será feito por “profissionais habilitados em atividades acadêmicas próprias do pessoal docente no âmbito da educação básica e da educação profissional e tecnológica”. Contudo, os professores que ingressam nessas instituições possuem um perfil formativo heterogêneo: licenciados, especialistas, mestres e doutores; há quem tenham experiência apenas na educação básica, na superior, ou, ainda nesses dois níveis de educação.

O perfil heterogêneo dos docentes ingressantes na carreira dos IF evidencia a confusão no entendimento de que para professores de educação básica, incluindo-se a EJA, precisam atender às exigências da LDB/96, estando, portanto, formados em cursos de nível superior de licenciatura.

A nosso ver, a existência de docentes que não tiveram sua formação voltada para a atuação na educação de modo geral e, menos ainda com a educação básica e, em especial, a EJA, exige da instituição a promoção constante de espaços de diálogo e formação continuada a fim de que as dificuldades que possam resultar desse contexto não tenha impacto na formação de alunos jovens e adultos de modo a excluí-los novamente do sistema de ensino.

4 | ALGUMAS REFLEXÕES SOBRE OS PROCESSOS SELETIVOS E OS DOCENTES DE MATEMÁTICA DO IFG

Ao escrevermos essa proposta de estudo, pensamos em conversar diretamente

com os professores e estudantes de EJA para compreendermos as relações entre o perfil docente que ingressa no IFG por meio dos processos seletivos da instituição e os possíveis impactos desses elementos no sucesso ou fracasso escolar relacionado à matemática, fazendo uma correlação com os altos índices de evasão que temos em boa parte dos Câmpus. Esse caminho não foi possível, entre outros motivos, pela burocracia documental a ser submetida ao Conselho de Ética institucional e ao pouco prazo de execução do projeto, levando-se em consideração o prazo que precisaríamos para entrar em contato com os sujeitos da pesquisa e realizar as conversas que nos interessavam.

Optamos então por fazer um levantamento dos editais de concurso público para ingresso no e dos currículos dos docentes efetivos na instituição, buscando nesses documentos o que é exigido em termos de formação e de conhecimentos para a carreira docente e a trajetória formativa e experiências profissionais anteriores ao ingresso dessas pessoas no IFG, respectivamente.

Quanto aos editais que selecionaram o pessoal docente, fizemos um recorte baseado no que estava disponível para consulta no site do IFG. Foi possível fazer o levantamento de informações para os 4 últimos processos seletivos para docentes efetivos de matemática que vão de 2011 a 2018.

Tabela 1: Formação exigida para o ingresso no quadro de docentes do IFG		
Ano	Graduação exigida	Observações
2011	Licenciatura plena de Matemática, ou como habilitação legal equivalente, bacharelado em Matemática.	Durante o <i>estágio probatório</i> , o servidor nomeado que não for detentor de Licenciatura Plena, será incluído no Programa de capacitação Pedagógica, <i>quando</i> ofertado pelo Instituto Federal de Goiás.
2013	Graduação em Matemática	O servidor após tomar posse, deverá realizar <i>obrigatoriamente</i> durante o estágio probatório, o Curso de Iniciação ao Serviço Público, bem como participar de Programa de Formação Inicial e Continuada sobre Domínio Didático e Prática Pedagógica, dentre outras formações de interesse institucional a critério da Administração.
2015	A graduação exigida de acordo com a necessidade de cada campus: <ul style="list-style-type: none"> • Matemática ou Estatística (Formosa), • Graduação em Matemática (Jataí), • Licenciatura em Matemática (Valparaíso de Goiás) 	Até o término do estágio probatório, o(a) servidor(a) nomeado(a) que não for detentor(a) de Licenciatura Plena, <i>deverá</i> apresentar certificado de Pós-graduação Lato sensu, Aperfeiçoamento ou Curso de Capacitação na área Pedagógica.
2018	Graduação em Matemática	Até o término do estágio probatório, o(a) servidor(a) nomeado(a) que não for detentor(a) de Licenciatura Plena, <i>deverá</i> apresentar certificado de Curso de Formação Pedagógica para graduados não-licenciados com carga horária mínima de 1.640 (um mil seiscentas e quarenta) horas.

Os dados apresentados na tabela mostram que ao longo de 4 processos seletivos, realizados em 7 anos, não se exigiu formação inicial em licenciatura. Contudo, exige-se que os não licenciados façam cursos de especialização, aperfeiçoamento ou formação pedagógica. De qualquer forma, ainda que os docentes não licenciados não façam uma formação complementar, os mesmos permanecerão em seu cargo.

Acreditamos que a exigência da licenciatura ou formação equivalente não assegura que os problemas de ensino e aprendizagem sejam completamente resolvidos, contudo, a carência de uma formação pedagógica gera uma série de questões relacionadas às dicotomias entre ensino e pesquisa já mencionadas, reforçando os estereótipos de que o trabalho de produção de conhecimento e a

docência são áreas que não precisam se relacionar.

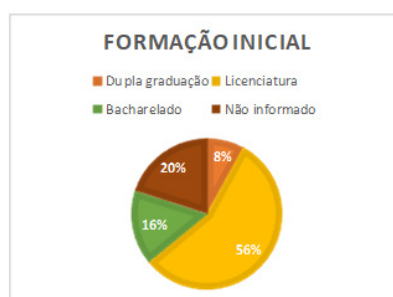
A observação detalhada dos editais docentes nota-se que em todos os anos a prova de títulos pontua com maiores notas as experiências ligadas aos cursos de especialização, mestrado e doutorado que propriamente as experiências com o ensino. Nos anos de 2011, 2013, 2015 e 2018, foram atribuídos de modo crescente 14, 15, 16 e 20 pontos para a experiência docente respectivamente. As demais experiências profissionais estão, grosso modo, vinculadas as atividades acadêmicas de orientação e produção de pesquisa científica, que para os mesmos anos somam 18, 33, 40 e 40 pontos respectivamente. Há um peso menor para as atividades de ensino.

Os conteúdos programáticos das provas também nos levam a algumas reflexões possíveis. Em apenas um dos processos seletivos se exigiu conhecimentos em educação matemática, os demais exigiram temas gerais de educação, mais especificamente de educação tecnológica. Os conteúdos de matemática propriamente são, em sua maioria, de cunho academicista e pouco tem a ver com o que se trabalha no ensino médio, por exemplo.

Ano do edital	Conteúdos programáticos
2011	legislação para educação profissional e conceitos matemáticos
2013	legislação para a educação profissional e conceitos matemáticos
2015	conteúdos de educação matemática e conceitos matemáticos
2018	Educação, educação tecnológica e conceitos matemáticos

Devemos levar em consideração que há uma etapa dos processos de seleção que se trata de uma prova de desempenho didático, por meio da qual se espera escolher os candidatos que tenham noções mínimas de como se trabalha em sala de aula. Contudo, mesmo esse processo, ao nosso ver bastante subjetivo ainda que guiado por uma ficha de avaliação pré-estabelecida, acaba sendo feito dentro e um viés em que se considera mais o domínio dos conceitos matemáticos do que propriamente a experiência de ensino.

A formação dos professores efetivos do IFG, de acordo com o que conta de seus currículos cadastrados na Plataforma Lattes também faz emergir algumas inquietações. Do total de 67 professores, encontramos as informações abaixo:



É possível perceber que a maior parte dos professores possui licenciatura ou

dupla habilitação. Do total de 100 professores, 16 são bacharéis e não possuem formação pedagógica alguma. É possível que esse número aumente em razão daqueles que não colocaram as informações que buscávamos em seus currículos. Acreditamos, ainda, como defende Machado, que “aprendemos os conteúdos de nossas áreas, conhecemos algumas ferramentas pedagógicas e metodológicas, mas estamos longe de pensar a realidade concreta da escola na qual iremos atuar, ao assumir um contrato temporário ou, mesmo, ao passar num concurso para cargos efetivos nas redes públicas de ensino” (p. 165).

Portanto, há ainda muito o que ser refletido e construído no âmbito do IFG, a fim de que os processos seletivos para a atuação docente cooptem pessoas com experiências tão ricas em ensino quanto na pesquisa e na vida acadêmica, tendo em vista que estes dois últimos requisitos se destacaram mais nos concursos mencionados.

5 | EVASÃO NOS CURSOS TÉCNICOS INTEGRADOS DE EJA VOLTADOS PARA AS CIÊNCIAS EXATAS

Na busca por compreender a relação que pode ser feita entre o perfil docente, o sucesso escolar e a permanência de jovens e adultos nos cursos técnicos integrados no âmbito do IFG, mais especificamente dos cursos ligados às ciências exatas, elencamos 3 Câmpus da região periférica de Brasília, a saber, Formosa, Luziânia e Valparaíso. Essa seleção se deu por conta da possibilidade de investigar cursos técnicos voltados para as ciências exatas e de estabelecer uma correlação de características do público atendido pelos Câmpus.

Quanto aos cursos técnicos oferecidos nos três Câmpus, todos têm um currículo centrado nas ciências exatas: o Câmpus Formosa oferta os cursos de Edificações e Manutenção e Suporte em Informática; o Câmpus de Luziânia, o curso de Informática para a Internet; o Câmpus de Valparaíso, por sua vez, o curso de Eletrotécnica. As disciplinas das áreas técnicas estão fortemente assentadas nas ciências exatas. Outras que são do currículo propedêutico como a Matemática e a Física estão fortemente interligadas às da área técnica e dão-lhe suporte.

No que se refere aos estudantes dos cursos mencionados são em sua maioria trabalhadores que se deslocam de suas cidades para trabalhar em Brasília e frequentam os Câmpus no horário noturno. Além disso, vivem em grandes periferias em condições sociais e econômicas de exclusão.

Os dados que coletamos buscam relacionar primeiramente a quantidade de evadidos com relação aos ingressantes em cada um desses cursos, desde que foram implantados, até o primeiro semestre de 2018.

Tabela3: Quantidade de evadidos em relação ao ingresso por Câmpus/Curso*			
Câmpus/Curso	Ingressantes	Evadidos	% de Evadidos
Formosa/Edificações	183	88	48%
Formosa/Manutenção e suporte em informática	176	73	41%
Luziânia/Informática para a internet	274	160	58%
Eletrotécnica	222	96	43%

*Dados retirados do sistema Visão-IFG

A evasão ocorre por múltiplos fatores que são externos e internos ao IFG. Quanto aos fatores externos, estão ligados às condições de permanência como transporte, relações familiares, trabalho entre outros, que dificultam a estadia dos estudantes na instituição. Já os fatores internos, são dados pelas relações de ensino e aprendizagem/professor-aluno, reprovações, inadequações dos currículos às especificidades da EJA etc.

Queremos destacar um desses fatores, que se vincula diretamente ao perfil docente, contudo sem desconsiderar que o contexto é complexo. Não há intenção de atribuir aos professores a exclusividade da responsabilidade pelo êxito dos estudantes, mas levantar questões relevantes que contribuam para pensar institucionalmente a necessidade de formação continuada.

É possível notar que os dados de evasão são bastante altos. Entre 41% e 58% dos estudantes que ingressam, deixam os Câmpus antes de concluir os cursos. Ao considerarmos as questões internas à instituição, é preciso mencionar que existem políticas de permanência e êxito, dentre elas auxílio financeiro para transporte, alimentação diária, estrutura predial e equipamentos condizentes, de modo geral, com as necessidades de cada curso e, ainda, uma equipe multidisciplinar que presta atendimento constante aos estudantes. Nesse sentido, precisamos refletir sobre os demais fatores internos que podem corroborar com as retenções em disciplinas e períodos e com a evasão, uma vez que temos pouco ou nenhum controle sobre os fatores externos aos Câmpus.

Acreditamos ser o perfil docente um dos fatores que interferem nesse contexto. Ao colocarmos em evidência a disciplina de Matemática, base para tantas outras dos cursos mencionados, fica evidente a necessidade de repensar o modo como conduzirmos nossas políticas curriculares, as relações de ensino e aprendizagem e, conseqüentemente o perfil docente que ingressa para o IFG. Com relação à Matemática, entre 5% e 13% dos estudantes que permanecem nos cursos mencionados estão retidos nessa disciplina. Estamos levando em consideração apenas os dados de reprovação constantes do Sistema Visão, que contém as informações sobre o desempenho acadêmico de cada estudante, dentre outras informações. Se considerássemos a reprovação nas disciplinas das áreas técnicas

que dependem da Matemática os números seriam certamente bem maiores. Esse é um tema que precisa ser explorado de modo aprofundado em trabalhos futuros, uma vez que o foco aqui são os docentes de Matemática em si.

6 | CONSIDERAÇÕES FINAIS

O estudo do perfil docente é apenas um dos elementos que devem ser estudados para compreendermos de modo aprofundado as relações de ensino e aprendizagem no âmbito do IFG. É importante levarmos em consideração que a formação inicial e, sobretudo, a continuada são um importante caminho no sentido de oferecer novos instrumentos para o trabalho com a EJA, que tenham impacto positivo no desempenho acadêmico e na permanência dos estudantes.

O olhar da educação matemática para o trabalho com a EJA parece-nos bastante assertivo para balizar o trabalho nesse cenário em que os estigmas estão enraizados na mentalidade coletiva, uma vez que o ensino tem como foco os estudantes em suas necessidades e heterogeneidade, o que é essencial para um trabalho profícuo com esse público.

Destacamos que os resultados aqui obtidos abrem a possibilidade de aprofundamento, a fim de que os sujeitos alvo dessa pesquisa possam se pronunciar quanto ao que ocorre no contexto do ensino de matemática, os desafios e as possibilidades que estão postos.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, A.; CORSO, A. Educação de Jovens e Adultos: aspectos históricos e sociais. **Anais do XI Congresso Nacional de Educação – EDUCERE**, Curitiba, p. 1283-1299, 2013.

BRASIL. Ministério da Educação. **CONFINTEA's – Breve Histórico**. Disponível em: <http://confinteabrasilmais6.mec.gov.br/images/documentos/breve_historico.pdf>.

_____. **Lei nº 12.772, de 28 de dezembro de 2012**. Dispõe sobre a estruturação do Plano de Carreiras e Cargos de Magistério Federal; sobre a Carreira do Magistério Superior; sobre o Plano de Carreira e Cargos de Magistério do Ensino Básico, Técnico e Tecnológico e sobre o Plano de Carreiras de Magistério do Ensino Básico Federal; Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2012/lei/l12772.htm>

_____. **Lei nº 11.892, de 29 de dezembro de 2008**. Institui a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, cria os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2008/lei/l11892.htm>

_____. Conselho Nacional de Educação. Câmara de Educação Básica. **Parecer nº 11, de 10 de maio de 2000**. Dispõe sobre as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação de Jovens e Adultos. Disponível em: <<http://www.cne.gov.br>>.

_____. **Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996**. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Disponível em: <https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/>

L9394.htm>.

DI PIERRO, Maria Clara; FREITAS, Maria Virgínia de; HADDAD, Sérgio. O ensino supletivo - função suplência no Brasil: indicações de uma pesquisa. **Rev. Bras. Estudos Pedagógicos**, Brasília, vol. 70, n. 166, p. 346-370, set/dez. 1989.

FANTINATO, Maria Cecília de Castello Branco. A construção de saberes matemáticos entre jovens e adultos do Morro de São Carlos. *Revista Brasileira de Educação*, v. 27, p. 109-124, 2004.

HADDAD, S.; DI PIERRO, M.C. Escolarização de jovens e adultos. **Revista Brasileira de Educação**, São Paulo, n. 14, p. 108-130, maio/ago. 2000.

IFG. **Resolução CONSUP/IFG de nº 008 de 30 de março de 2017**. Disponível em: <<https://www.ifg.edu.br/servidor/61-ifg/pro-reitorias/ensino/2485-regulamento-academico-dos-cursos-tecnico-integrados-ao-ensino-medio-na-modalidade-de-educacao-de-jovens-e-adultos>>.

MACHADO, Maria Margarida. Formação de professores para EJA. Uma perspectiva de mudança. **Revista Relatos da Escola**, Brasília, v. 2, n. 2-3, p. 161-174, jan./dez. 2008.

SOARES, Leôncio José Gomes. As especificidades na formação do educador de jovens e adultos: um estudo sobre propostas de EJA. **Educação em Revista**, Belo Horizonte, v.27, n.2, p.303-322, ago. 2011.

_____. O educador de jovens e adultos e sua formação. **Educação em Revista**, Belo Horizonte, n. 47, p. 83-100, jun. 2008.

STRELHOW, T. (2010) Breve História sobre a Educação de Jovens e Adultos no Brasil. **Revista HISTEDBR On-Line**, Campinas, nº 38, p. 49-59, jun. 2010.

SOBRE O ORGANIZADOR

Andrei Strickler - Graduado com titulação de Bacharel em Ciência da Computação pela Universidade Estadual do Centro-Oeste - UNICENTRO. Mestre em Informática pela Universidade Federal do Paraná - UFPR. Atua como membro do Conselho Editorial da Revista de Ciências Exatas e Naturais - RECEN. Também é membro do grupo de Pesquisa: Inteligência Computacional e Pesquisa Operacional da UNICENTRO; desempenhando pesquisas principalmente nas áreas de Inteligência Artificial e Métodos Numéricos. Atualmente é Professor Colaborador na UNICENTRO lotado no Departamento de Ciência da Computação.

ÍNDICE REMISSIVO

A

Agricultura de precisão 162

Aprendizagem 7, 74, 93

Arduino 150, 151, 152, 153, 154, 156, 157, 160, 161, 162, 163, 168

Argamassa estabilizada 242

Automação 103, 162, 179

B

Bitcoin 194, 195, 196, 197, 198, 199, 201, 202, 203, 204, 205

C

CAM 116, 117, 118, 119, 120, 121, 122, 123

Criptomoeda 194

D

DCCA 185, 186, 187, 188, 190

Deficiência 150, 151, 154, 155, 161

DFA 185, 186, 187, 188, 189, 191

E

Elementos Finitos 126, 138

Energia solar na agricultura 256

Ensino-aprendizagem 65

Estatística 6, 25, 108, 181, 182, 184, 185, 220

Etnociência 38

F

fuzzy 169, 170, 171, 172, 173, 174, 175, 177, 179, 180

G

Geração individual de energia solar 256

H

HCFC 214

Hospitalização 77, 78

I

Inovação 2, 5, 65, 140, 180, 246

Internet das coisas 162

L

Litecoin 194, 195, 197, 199, 201, 202, 203, 204

Lúdico 77, 79, 81

M

Matemática 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 12, 25, 51, 61, 62, 63, 92, 105, 106, 112, 194

MCC 139, 141, 142, 148

Microfresamento 116

Monitoramento 140, 142

O

Otimização 136

P

Professor 15, 256

S

Sensores 162

Simulação numérica 126, 130, 138

T

Tecnologia 2, 5, 1, 39, 49, 63, 82, 83, 84, 107, 108, 140, 141, 150, 236, 246, 247

Tolerâncias 116

Trânsito 170

Tratamento 77

Agência Brasileira do ISBN
ISBN 978-85-7247-561-7



9 788572 475617