

## **PROEJA NO INSTITUTO FEDERAL DE SANTA CATARINA (IF-SC): RELATOS QUE FAZEM PARTE DE UMA HISTÓRIA CENTENÁRIA**

**Lisani Geni Wachholz Coan<sup>1</sup>**  
**Ademir Donizeti Caldeira**

**Resumo.** Este estudo aborda a implementação do PROEJA no IF-SC de Florianópolis, considerando a análise dos objetivos deste programa, as orientações curriculares, as necessidades, as expectativas e os desejos dos educandos. Trata-se de uma investigação interpretativa, a qual segue um design de estudo de caso. Para coleta de dados foi utilizado um questionário e uma entrevista, possibilitando, por meio da aplicação dos mesmos, um levantamento de quais conhecimentos da Matemática estão presentes nos Cursos que ofertam o PROEJA. Constatou-se que a efetiva atuação na EJA registra um novo processo no contexto histórico do IF-SC.

**Palavras-chave:** EJA, currículo de Matemática, integração curricular.

## **PROEJA IN FEDERAL INSTITUTE OF SANTA CATARINA (IF-SC): REPORTS THAT ARE PART OF A CENTENNIAL HISTORY**

**Abstract.** This study approaches PROEJA implementation at IF-SC de Florianópolis according to that program aim analysis, curricular guidance, students` expectations, needs and wishes. It consists of an interpretative investigation following a case study design. Data collection tools were questionnaires and interviews with the students. Mathematics knowledge required in courses which offer PROEJA was surveyed. The effective role in EJA is a landmark as a new process in the historical context of IF-SC.

**Keywords:** EJA, Mathematics curriculum, curricular integration.

## **PROEJA EN EL INSTITUTO FEDERAL DE SANTA CATARINA (IF-SC): INFORMES QUE HACEN PARTE DE UNA HISTORIA CENTENARIA**

**Resumen.** Este estudio expone la implantación del PROEJA en el IF-SC de Florianópolis, considerando el análisis de los objetivos del programa, las orientaciones curriculares, las necesidades, expectativas y deseos de los educandos. Esta es una investigación interpretativa, que sigue un diseño de estudio de caso. Para la recogida de datos fue utilizado un cuestionario y una entrevista, obteniéndose, por medio de las aplicaciones, informaciones sobre los conocimientos de las matemáticas que están presentes en los cursos

---

<sup>1</sup> Dados dos autores no final do artigo.

que oferece el PROEJA. Se ha constatado que la efectiva actuación del EJA registra un nuevo proceso en el contexto histórico de la IF-SC.

**Palabras clave:** educación de adultos, programas de estudios de matemáticas, la integración curricular.

## **Introdução**

Atualmente o IF-SC constitui-se de um Sistema de Ensino composto por sete Campi, quais sejam: Florianópolis, São José, Jaraguá do Sul, Joinville, Continente (grande Florianópolis), Chapecó e Araranguá. Para 2010, há previsão da implementação de mais dez Campi para todo Estado de Santa Catarina.

Em um contexto de expansão, percebe-se que há uma relação direta com o Programa Nacional de Integração da Educação Profissional com a Educação Básica na Modalidade de Educação de Jovens e Adultos (PROEJA), uma vez que todos os Institutos Federais (IF) do país deverão ofertá-lo. Em toda Rede Federal de Educação Profissional e Tecnológica do país haverá oferta de 10% do total de ingressos em cada ano letivo, para o PROEJA, conforme prevê Decreto nº 5.840 (2006) que o regulamenta. Certamente, isso acarretará um avanço na construção de um novo paradigma educativo no campo da Educação de Jovens e Adultos. Falar de um centenário de uma instituição escolar é, sem dúvida, falar de um registro de muitas histórias de vidas, de realizações, de acontecimentos e, acima de tudo, a marca de uma singular e notória Escola.

O atual IF-SC, situado no Centro da Capital do Estado de Santa Catarina, completará, em 23 de Setembro de 2009, cem anos. Sua história teve início com a inauguração da Escola de Aprendizes Artífices, em 23 de setembro de 1909, pelo Decreto nº. 7.566, em que foram criadas, nas capitais da República, escolas gratuitas destinadas para o ensino profissional primário. A escola transformou-se em Liceu Industrial de Santa Catarina, em 1937, o qual se destinava à qualificação do profissional especializado e, em 1942, foi denominada como Escola Industrial de Florianópolis, ou "Industrial" como era chamada pela comunidade. Objetivava, na época, oferecer aos alunos oriundos do então ensino primário, cursos industriais básicos, com duração de quatro anos e cursos de maestria àqueles que desejavam uma profissão de mestre.

Em junho de 1968, passou a denominar-se Escola Técnica Federal de Santa Catarina (ETF-SC), ou "Escola Técnica", como era popularmente conhecida. Em março de 2002, foi criado o Centro Federal de Educação Tecnológica de Santa Catarina (CEFET-SC). Em 29 de dezembro de 2008, o presidente da República sanciona a Lei de nº. 11.892 (2008), que implementa os Institutos Federais de Educação Ciência e Tecnologia. Assim, o CEFET-SC, passa a ser denominado Instituto Federal de Santa Catarina (IF-SC).

Esta Instituição centenária, que começa seu registro atendendo às crianças *pouco cobertas* e *pouco alimentadas*, quase cem anos depois, atende aos Jovens e Adultos, *pouco cobertos* e *pouco alimentados* da modalidade de EJA, frente aos grandes desafios quanto a se fazer Inclusão Social de fato.

### **Os percursos e os pressupostos teóricos da EJA**

A partir da realização da V CONFINTEA2, houve um notório impulso para que várias iniciativas ligadas à modalidade de ensino de Jovens e Adultos conseguissem se articular e realizar discussões em encontros regionais, estaduais e nacionais. Assim, atualmente, a temática da EJA vem sendo tratada em fóruns, tais como: Congresso Nacional de Educação, Fórum Mundial de Educação, Fóruns Nacionais e Estaduais, bem como em movimentos sociais como, por exemplo, o dos Sem-Terra.

Consta na Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, Lei nº 9.394 (1996), em seu artigo 22, que: “A Educação Básica tem por finalidade desenvolver o educando, assegurar-lhe a formação comum indispensável para o exercício da cidadania e fornecer-lhe meios para prosseguir no trabalho, e em seus estudos posteriores”. Para aqueles que, por algum motivo, não tiveram as plenas condições de nem ao menos ter essa formação básica, consta na mesma lei, no artigo de número 37, que: “A educação de jovens e adultos será destinada àqueles que não tiveram acesso ou direito de continuidade de estudos no Ensino Fundamental e Médio na idade própria”.

Percebe-se que a Educação de Jovens e Adultos necessita atender aos sujeitos que foram “excluídos” do processo de ensino e aprendizagem, no sistema do ensino regular, isto é, os cidadãos e cidadãs necessitam da aprendizagem ao longo da vida, uma vez que diante das constantes e rápidas mudanças no mundo do trabalho e da ciência, exige-se que os conhecimentos sempre sejam atualizados.

Em relação à idade ser apropriada ou ser idade regular, faz-se necessário observar a coerência com a psicologia do desenvolvimento humano, a qual não sustenta que haja uma idade própria para que se aprenda. Prova disso são os estudos os quais têm demonstrado que a aprendizagem dá-se em qualquer idade, mesmo que “a pertinência a determinados grupos socioculturais ou etários possa estar relacionada à variância nas funções, características ou estilos cognitivos” (Di Pierro, 2005, p.5).

Desse modo, considera-se que existem teoricamente dois pólos distintos, ao entender-se que o PROEJA nasce com uma dupla finalidade, ou seja, “enfrentar as discontinuidades e o voluntarismo que marcam a modalidade EJA no Brasil, no âmbito do Ensino Médio e, além disso, integrar à educação básica uma formação profissional que contribua para a integração socioeconômica de qualidade desses coletivos” (Moura, 2006, p. 62).

---

<sup>2</sup> Conferência Internacional de Educação de Adultos, realizada na Alemanha em 1997. Conferir em: SOARES, L. J. G. - *Educação de jovens e adultos: diretrizes curriculares nacionais*. Rio de Janeiro: DP&A, 2002. “Vivendo e aprendendo para um futuro viável: o poder da aprendizagem e da Educação de Adultos” é o tema da VI CONFINTEA que acontecerá em Belém/Pará-Brasil, de 01 a 04 de dezembro de 2009. Confira mais informações em: [www.forumeja.org.br](http://www.forumeja.org.br).

Com a edição do Decreto de nº 5.840 (2006), de 13 de julho de 2006, que institui o PROEJA, um novo significado foi dado à oferta da educação profissional neste país, de modo que apontasse para a necessidade de que tal formação profissional estivesse em sintonia com as estratégias de Educação de Jovens e Adultos, promovendo, dessa forma, a elevação do nível de escolaridade do trabalhador brasileiro.

Conforme orientações trazidas no Documento Base (Brasil, 2006), a organização curricular não está dada a priori. Deverá ser uma construção contínua, processual e coletiva que envolve todos os sujeitos que participam do Programa, ou seja, trabalhar com perspectivas de superação de modelos curriculares tradicionais, disciplinares e rígidos.

Falar, portanto, sobre currículo como um processo de seleção e de produção de saberes, de visões de mundo, de habilidades, de valores, de símbolos e significados, enfim, de culturas, é considerar, entre vários itens, a perspectiva integrada ou de totalidade a fim de superar a segmentação e desarticulação dos conteúdos, levando em conta a experiência do aluno na construção do conhecimento, trabalhar os conteúdos estabelecendo conexões com a realidade, tornando-o mais participativo na prática de pesquisa. Nesse sentido, há de se perceber a educação numa outra perspectiva, na qual os educadores de Jovens e Adultos reavaliam o seu fazer pedagógico. Faz-se, portanto, necessário propiciar um diálogo de modo que sejam selecionados e construídos conhecimentos, revelando-se as possibilidades de transformação da realidade. “Somente o diálogo, que implica um pensar crítico, é capaz, também, de gerá-lo” (Freire, 2006, p. 96).

O IF-SC, Campus Florianópolis, trabalha com a modalidade de EJA desde 2004, com formação de nível médio. Mais precisamente, a partir de março de 2006, o Instituto iniciou o trabalho com o PROEJA no respectivo Campus. Ou seja, a Instituição assume:

a responsabilidade que lhe é dever: ofertar o Ensino Médio para Jovens e Adultos, com o propósito de qualificar cidadãos alijados do processo formal da escolaridade (...) A proposta de trabalho que aqui se apresenta está pautada na educação inclusiva e significativa que busca, acima de tudo, respeitar as diferenças e caminhar de acordo com a realidade e necessidades dos alunos (Cefet-sc, 2003, p. 01).

O PROEJA, criado, por meio de um decreto, que apresenta exigências a serem cumpridas a partir do ano de sua divulgação, requer uma análise de como se efetuou tal inserção na Rede Federal de Educação Profissional e Tecnológica – EPT, de modo particular no IF-SC.

É válido lembrar que uma das prioridades dentro da atual Política de EPT que o atual governo está implementando em todo o país, através do Plano de Expansão- Fase I e II<sup>3</sup>, implicará uma significativa ampliação física dessa Rede, contemplando ações de criação até o ano de 2010, perfazendo um total de 214 novas unidades nesta rede, bem

---

<sup>3</sup> O detalhamento sobre o Plano de Expansão do Governo está disponível em: <http://www.portal.mec.gov.br/setec>.

como a incorporação das Escolas Agrícolas vinculadas ao Ministério da Agricultura, conforme (Silva, 2009). Tal expansão está diretamente relacionada ao PROEJA, pois todos os IF's deverão ofertá-la obrigatoriamente. Em todas as unidades da Rede Federal de Educação Profissional e Tecnológica haverá oferta de 10% do total de ingressos em cada respectivo ano letivo, para o PROEJA, conforme prevê o referido Decreto que o regulamenta. Além disso, o objetivo do PROEJA é proporcionar “a elevação do nível de escolaridade do trabalhador”, conforme prevê o *Decreto nº 5.840* (2006), considerando as características dos jovens e adultos, podendo-se articular a Educação Profissional ao Ensino Fundamental ou ao Ensino Médio. Ou seja, objetiva atender à demanda de Jovens e Adultos por educação básica e profissional, por meio da elevação de escolaridade, profissionalização, continuidade de estudos e maior inserção na vida social e no mundo do trabalho.

Os cursos e programas oferecidos via PROEJA, tanto na Formação Inicial e Continuada (FIC) de trabalhadores, como na Educação Profissional Técnica de nível médio, serão de forma *integrada* ou *concomitante*, conforme orientação do Decreto de nº 5.840 (2006), de 13 de julho de 2006<sup>4</sup>, bem como do Documento Base do Programa (Brasil, 2006, p. 30). Contudo, se os cursos forem de Educação Profissional Técnica de Nível Médio, no âmbito do PROEJA, sua carga horária mínima deverá ser de 2.400 (duas mil e quatrocentas) horas, com destinação de, no mínimo, 1.200 (mil e duzentas) horas para a formação geral, e a carga horária mínima estabelecida para a respectiva habilitação profissional técnica, observando-se, além disso, as diretrizes curriculares nacionais e demais atos normativos do Conselho Nacional de Educação para a Formação Profissional de Nível Médio, assim como para a Educação de Jovens e Adultos.

Porém, esses sujeitos, ao ingressarem no Módulo I de um dos dez cursos *Subsequentes* do IF-SC, tomam um choque, pois percebem que a partir dessa nova etapa, tudo é bem diferente daquilo que trabalharam até então. O resultado é um número razoável de alunos que desistem, trancam o curso, tentam trocar de curso, entre outros e, os que não desistem, é porque possuem uma grande meta pessoal a conquistar, entre elas, estudar no IF-SC.

### **Procedimentos metodológicos**

O atual panorama do PROEJA dentro do IF-SC atende parcialmente aos números que são exigidos no referido Decreto. Isto se deve em virtude de alguns dos sete Campi não terem no seu Quadro de Pessoal um corpo docente que atenda à formação geral do Ensino Médio, necessitando, assim, estabelecer parcerias com

---

<sup>4</sup> Mediante a exigência do cumprimento de 10% vagas/ano, o Campi de Florianópolis abriu turmas para o PROEJA no início de 2006, dispondo de oito vagas por curso em dez distintos cursos *Subsequentes* que atenderam à proposta de inclusão dessa modalidade de ensino nos respectivos cursos técnicos, uma vez que a primeira versão do decreto, qual seja, *Decreto nº 5.478*, (2005), nada observava de que o PROEJA não deveria ser ofertado de forma *Subsequente*.

governo municipal e estadual. No caso específico do Campus de Florianópolis, essa articulação dá-se mediante a “integração” entre a Educação Profissional e o Ensino Médio para Jovens e Adultos. Conforme já foi anunciado anteriormente, em 2006, o programa teve início com a entrada de três turmas semestrais. A partir do terceiro semestre, os alunos escolheram em qual dos dez cursos *Subsequentes* teriam a certificação profissional. Após o ano de 2009, não houve mais oferta nessa perspectiva, por várias interpretações que foram dadas a respeito do que o Decreto prevê, tanto por representantes do Instituto como do Ministério da Educação e Cultura (MEC). Desse modo, o único Curso Profissionalizante com entradas semestrais regulares, com ingresso via sorteio, a partir do primeiro semestre de 2009, é o PROEJA com certificação técnica em Enfermagem.

Mediante tais informações, questionava-se se realmente as Unidades Curriculares dos três primeiros módulos do PROEJA, de modo particular, a Matemática, com seus respectivos conhecimentos específicos, correspondia na prática, àquilo que é especificidade em cada Curso Profissionalizante. Visto que, segundo a hipótese levantada, estabelecia-se um possível descompasso entre os objetivos do PROEJA em relação às necessidades, às expectativas e desejos dos educandos, na dimensão dos conhecimentos específicos do currículo de Matemática.

Isso porque, a partir do Módulo VI do PROEJA, os educandos desse curso tinham um diferencial dos demais alunos dos cursos técnicos Pós-Médio, chamados de *Subsequentes*, apenas no modo de ingresso, isto é, por meio de sorteio, para os alunos do PROEJA ou exame de classificação, para os demais alunos de tais cursos. Na prática, percebe-se que na dimensão teórica do PROEJA do Campus de Florianópolis, evidencia-se uma incongruência, uma vez que tantos pressupostos que são relevantes nessa modalidade de ensino, não são levados em consideração.

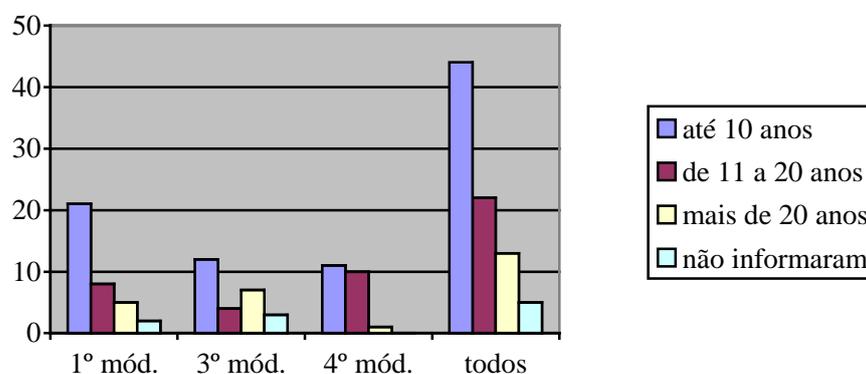
Portanto, para que seja possível dar passos significativos de modo que o campo da EJA se constitua como um novo paradigma no atual cenário político do país, há de se entender as diferentes atuações que já foram implementadas ao longo dessas últimas décadas. Nesse sentido, pretende-se perceber quais são as expectativas, os desejos e necessidades de alunos da EJA, que buscam nesse Programa tanto a certificação de Ensino Médio quanto a certificação técnica em uma das dez áreas de atuação que o Campus de Florianópolis oferecia.

Para tanto, o estudo seguiu uma abordagem de natureza interpretativa, por se pretender analisar os significados conferidos pelos participantes às ações nas quais se empenham (Bogdan & Biklen, 1982). Optou-se por um design de estudo de caso uma vez que se investigou um fenômeno contemporâneo no qual se preservam “as características holísticas e significativas dos acontecimentos da vida real (Yin, 2005, p. 20), igualmente por que as fronteiras entre o fenômeno e o contexto não são claramente evidentes. Tal design também se deve por se debruçar deliberadamente sobre uma situação específica que se supõe ser única ou especial (Ponte, 2006).

## Resultados do estudo

Os dados resultaram de itens dos questionários que foram aplicados em três momentos distintos, do segundo semestre de 2007, envolvendo turmas dos Módulos I, III e IV, dos quais participaram, respectivamente, 36, 26 e 22 alunos, além das 15 entrevistas realizadas junto aos educandos que estavam cursando o Módulo I dos Cursos *Subsequentes* em alguma das dez áreas de profissionalização.

Estes alunos têm dificuldades de inserção social, em virtude da baixa escolaridade. Todos voltam aos estudos com o desejo e o propósito de continuidade nos mesmos, principalmente dentro do IF-SC, o qual apresenta uma ampla opção, em diferentes áreas e níveis de ensino. Um dado a ser considerado é o tempo que estes educandos estavam sem frequentar uma sala de aula, conforme mostra o gráfico (Figura 1).

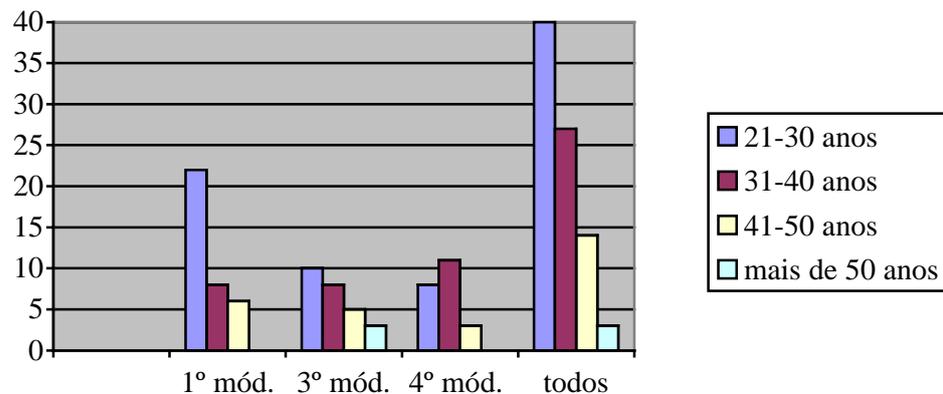


**Figura 1.** Tempo que educandos do PROEJA estavam sem estudar (COAN, 2008, p. 76).

O principal motivo que levou a maioria dos discentes do sexo masculino a abandonar os seus estudos na idade regular foi o fator trabalho. O desejo de procurarem um emprego melhor foi a razão principal que os fez retornar ao recinto escolar, o que lhes permite colocarem-se melhor no mercado de trabalho. Para a maioria das mulheres, os seus estudos foram interrompidos pela gravidez, casamento e filhos pequenos. Dos pesquisados, 20 deles estavam desempregados, lembrando que muitos não têm emprego fixo, uma realidade que muda de semestre a semestre. As profissões mais pontuadas, respectivamente, dentre as mulheres e os homens foram as de “secretária, doméstica, babá, copeira, recepcionista, balconista e vendedora; (...) pedreiro, jardineiro, electricista, segurança, marceneiro, garçon, supervisor e pintor” (Coan, 2008, p. 76).

Ao conferirmos os dados na Figura 2 percebemos que não somente os mais jovens voltam para os recintos escolares para buscar uma qualificação profissional. Consideramos importante fazer a análise por módulo, conforme foram coletados os dados, principalmente porque devemos levar em consideração que, ao lidar com essa

modalidade de ensino, abrangemos faixas etárias muito distintas. Portanto, a faixa etária desse público é variada, conforme mostra o gráfico representativo a seguir. (Figura 2).



**Figura 2:** Gráfico representativo da faixa etária dos alunos (COAN, 2008, p. 75).

No contexto do PROEJA, cuja certificação atende ao Ensino Médio e uma certificação profissional, observa-se que esse público possui características específicas devido ao tempo em que estão sem estudar, dentre elas, destaca-se o processo de ensino e aprendizagem dos conhecimentos matemáticos. Uma das reclamações constantes que os alunos manifestam refere-se ao número reduzido de aulas (apenas um encontro semanal de duas aulas), o que reforça a necessidade de discussão e revisão dos conhecimentos específicos do currículo de Matemática, que propicie mais momentos de trabalho e que favoreçam a sua efetiva integração com os cursos técnicos. De acordo com depoimentos dos entrevistados, estudar e aprender Matemática é uma necessidade (é preciso lembrar que esse público é muito receptivo a novas propostas de ensino e a atividades desafiantes).

### Depoimentos dos alunos

Na análise das informações, observa-se que suas expectativas, em relação à profissionalização, são as de que a mesma os colocará melhor no mercado de trabalho e lhes dará a certificação profissional de que necessitam. É interessante observar que esses alunos jovens e adultos, independente de sua faixa etária, têm a proposição de continuarem seus estudos após a conclusão do PROEJA. Ao serem perguntados sobre qual foi o motivo que os trouxe de volta aos estudos, em termos gerais, tanto as mulheres quanto os homens responderam que as principais razões foram a qualificação profissional, o mercado de trabalho e a melhoria do emprego.

Um aluno de 50 anos relata: “Com 10 anos tinha que trabalhar para ajudar minha mãe e meus irmãos que eram pequenos”. Hoje ele retorna por “todos os motivos, ter conhecimento e ser amigo da sabedoria, melhorar minha profissão, e talvez fazer uma faculdade”. Isso contrapõe com um outro jovem aluno de 22 anos, que parou de estudar

por “vontade própria, relaxamento”, o qual retorna aos estudos por estar consciente de que “o estudo é fundamental para um bom serviço”.

O número de mulheres que estão sem estudar há mais de dez anos corresponde a 30%. Dentre as citações de justificativas que as fizeram retornar aos estudos, para a maioria, temos: "para dar mais estabilidade para mim e meu filho"; "vontade de ampliar meus conhecimentos"; "ter uma profissão, pois não aguentava mais fazer faxina e também obter conhecimento". No entanto, observam-se diferenças nos depoimentos da maioria das mulheres, que passam pela questão de terem recebido estímulos de alguém da família, dos filhos, do marido, da mãe, enfim, desejam “recuperar o tempo perdido”, pela necessidade de se atualizarem e buscarem um futuro melhor para elas (para aquelas que não são mães) e para seus filhos. Os relatos mais frequentes são: "por um futuro melhor e pela concorrência profissional (ou disputa no mercado de trabalho)"; "falta de ensino médio e qualificação profissional"; "pra procurar um emprego, sem estudo tá muito difícil"; "para ter mais oportunidade no mercado de trabalho".

Ambos os sexos levam em consideração o mercado de trabalho, na hora da escolha do curso profissional que irão fazer no IF-SC, ou seja, pretendem buscar uma qualificação que lhes coloque melhor profissionalmente. Porém, o que é notório nos depoimentos dos educandos, é a questão da “desintegração” curricular, principalmente, quanto aos conhecimentos específicos do currículo de Matemática, uma vez que os mesmos não atendem a tantas especificidades que o atual Programa apresenta.

Dentre os diversos Cursos do IF-SC, é na modalidade de ensino de EJA que em todos semestres há um pedido de que seja aumentado o número de aulas de Matemática, o que indica a importância que os alunos dão a esta disciplina. Seus depoimentos confirmam que: “A Matemática, ela está presente em quase todas as disciplinas, é uma Matemática mais pura onde é cálculo do início ao final da aula, Matemática científica; cálculo do ângulo, distâncias, trigonometria, seno, cosseno, Teorema de Pitágoras, isso é todos os dias; o curso que eu escolhi é praticamente só Matemática” (Coan, 2008, p. 105).

Assim, mediante estudo realizado nas ementas dos dez Cursos Profissionalizantes que aderiram ao PROEJA, percebe-se um descompasso significativo no que tange aos conhecimentos específicos do Currículo de Matemática (é válido observar que todos esses cursos necessitam de maneira considerável de tais conhecimentos). Nesse sentido, é necessário considerar as particularidades desses jovens e adultos, sabendo que eles têm outros ritmos de aprendizagem, outras maneiras de perceberem, relacionarem e compreenderem as informações.

Segundo Fonseca (2002), a aprendizagem da Matemática deverá tratar sempre os objetos matemáticos mediante uma significação para o aluno, ou seja, este educando deverá ter o conteúdo apresentado de maneira que lhe confira sentido. Por isso, cabe observar que “o papel na construção da cidadania que se tem buscado conferir à educação, pede hoje um cuidado crescente com o aspecto sócio-cultural da abordagem matemática e com sua dimensão histórica” (Fonseca, 1999, p. 160).

Dessa forma, a consideração de quem constitui esse grupo sociocultural, com expectativas, desejos, necessidades próprias e educação na perspectiva de inclusão dos mesmos, vários autores trazem reflexões no campo da Educação Matemática, principalmente sobre o papel da mesma nas escolas. Dentre eles, Caldeira (2007, p. 119) pressupõe que “a busca de entendimento da educação matemática numa perspectiva de inclusão sociocultural desperta, sinteticamente, três pressupostos: a democratização do saber matemático com uma sólida base científica; uma formação crítica de cidadania e uma solidariedade de classe social”.

Mediante tais considerações, há contribuições de autores que se debruçam sobre o melhoramento na educação em relação ao que é relevante nas questões de um currículo; eles não concordam que seja necessário ter um currículo obrigatório que atenda a todo o país. D`Ambrósio (2004), defende um currículo definido a partir da classe, isto é, do combinado ou do contratado entre os alunos, os professores e a comunidade, conforme também indica Ciavatta (2005). Nesta perspectiva, “o currículo vai refletir aquilo que se deseja, aquilo que é necessário, de acordo com o que é possível, respondendo a características locais” (D`Ambrósio, 2004, p. 39), e a aprendizagem resulta da “aquisição de capacidade de explicitar, de apreender e compreender, e de lidar, criticamente, com situações novas” (Idem, p.37).

Percebe-se que as expectativas e os desejos, desafios, conforme enunciam citações anteriores, vêm ao encontro do ponto de partida considerado como um dos focos primordiais na questão do diálogo com os educandos do PROEJA. Os alunos refletem sobre a dificuldade de terem conteúdos matemáticos, que agora são pré-requisitos na área técnica, porém, na sua formação do Ensino Médio, ministrado em três semestres, não tiveram oportunidade de aprendê-los.

O curso que eu escolhi é praticamente matemática, eu tenho só matemática, ....Tem que dominar, tem que dominar. Eu tenho matérias que eu estou vendo hoje, tem matérias que nem vi na minha vida e estou vendo hoje. Matrizes, nunca vi matrizes na minha vida e estou tendo aqui. (Entrevistado C)

Gosto de Matemática, sempre estudei e fui bem... No começo tinha mais dificuldade, bastante conteúdo técnico que nunca tinha visto. A matemática básica, está acostumado usar na calculadora, e aqui não pode usar. Foi visto matéria, matéria dada, passa para o próximo... Tem que acompanhar durante a aula. (...) A matemática, que mais tem no curso técnico. ... O PROEJA teria que preparar o aluno para o curso técnico. (Entrevistado D) (Coan, 2008, p. 56).

Tais depoimentos são perfeitamente compreensíveis quando se analisa os dados da tabela a seguir, que mostra os conhecimentos da Matemática que são necessários nos respectivos dez cursos profissionalizantes *Subsequentes* que receberam alunos do PROEJA no término dos três semestres que fizeram o Ensino Médio (Quadro 1).

Cursos Subsequentes PROEJA	Conhecimentos Específicos de Matemática (Pré-requisitos)
01- Automobilística	Operações Básicas; Regra de três Simples; Porcentagem; Equações do I e II Graus; Funções do I e II Graus; Função Exponencial e Logarítmica; Trigonometria; Geometria Plana e Espacial; Sistemas de equações Lineares; Matrizes
02- Edificações	Sistema de coordenadas cartesianas; Geometria Plana e Espacial; Trigonometria (Teorema de Pitágoras; Razões Trigonométricas; Lei dos Senos e dos Cossenos); Matemática Financeira; Noções de Estatística
03- Eletrônica	Equação do I e II graus; Função Exponencial; Função Logarítmica; Funções Trigonométricas; Números Complexos; Matrizes; Gráficos; Potenciação; Notação Científica
04- Eletrotécnica (Ementa de 34 h/aula)	Operações Básicas com números reais; Regra de Três e Porcentagem; Sistemas de Unidades (SI, MFS, CGS); Vetores; Sistemas de equações do I Grau; Trigonometria, triângulos; Geometria Plana e Espacial (cálculo de áreas, perímetro e volume); Determinantes; Números Complexos
05-Sistemas de Informação	Operações Básicas com os números reais; Equações do I e II Graus; Gráficos; Regra de Três Simples e Porcentagem; Noções de Estatística; Média Aritmética; Matrizes; Lógica; Teoria dos Conjuntos; Álgebra Booleana; Elaboração e Resolução de Problemas
06-Geomensura	Sistema Angular Internacional; Manuseio de Calculadoras Científicas; Trigonometria; Geometria Analítica; Geometria Plana; Geometria Espacial
07-Mecânica Industrial	Operações com números reais; Potência de 10; Fração Ordinária e Decimal; Regra de Três e Porcentagem; Sistemas de Unidades; Vetores; Equações do I e II Graus; Sistemas de equações do I Grau; Leitura e Interpretação de Gráficos; Estatística (Desvio padrão); Trigonometria (Teorema de Pitágoras; Razões Trigonométricas); Geometria Plana e Espacial (cálculo de áreas, perímetro e volume)
08- Meio Ambiente	Operações Básicas; Radiciação; Equação do I e II Graus; Função do I e II Graus; Função Exponencial; Função Logarítmica; Matemática Financeira; Razões e Proporções; Juros e Porcentagens; Unidades de Medidas (tempo, perímetro, áreas e volume); Geometria Plana e Espacial (perímetro, áreas e volume)
09- Meteorologia	Regra de Três Simples; Equações do I e II Graus; Funções do I e II Graus; Representação Gráfica; Potenciação (Base de dez) e Radiciação; Vetores; Trigonometria (Lei dos Senos e Lei dos Cossenos); Geometria Plana; Geometria Analítica
10- Saneamento	Unidades de Medidas (tempo, perímetro, áreas e volume); Notação

	Científica; Ordem de Grandezas; Geometria Plana e Espacial (perímetro, áreas e volume); Trigonometria (Teorema de Pitágoras; Razões Trigonométricas); Função do I e II Graus; Função Exponencial; Função Logarítmica; Matemática Financeira (Razões e Proporções; Juros e Porcentagens)
--	---

**Quadro 1.** Cursos profissionalizantes/PROEJA e os respectivos conhecimentos matemáticos exigidos como pré-requisitos.

O Quadro 2 apresenta os conhecimentos do Currículo de Matemática que os alunos do PROEJA estudaram no Ensino Médio realizado em três semestres (Quadro 2).

Módulo I	Módulo II	Módulo III
História dos Números; Revisão com as quatro operações básicas; Sistema Cartesiano; Par Ordenado; Definição de Função; Função do I Grau (representação gráfica, cálculo das raízes, domínio e imagem); Função do II Grau (representação gráfica, estudo do domínio e imagem, cálculo dos zeros e coordenadas do vértice)	Trigonometria no Triângulo Retângulo (Teorema de Pitágoras; Razões trigonométricas); Trigonometria no Triângulo qualquer (Lei dos Senos; Lei dos Cossenos); Ciclo Trigonométrico; Transformação das unidades de ângulos em graus e radianos; Representação de Seno, Cosseno e Tangente no ciclo trigonométrico	Geometria Plana (Cálculo de áreas e perímetro das principais figuras) Geometria Espacial; Estudo dos Prismas (áreas e volume); Estudo de Cilindro (áreas e volume)

**Quadro 2.** Conhecimentos do Currículo de Matemática do Ensino Médio/PROEJA.

Porém, ao compararmos as informações entre os dois quadros, observarmos a relação dos conhecimentos do Currículo de Matemática que foram ministrados aos alunos que frequentaram os três módulos do Ensino Médio do PROEJA (Quadro 2) está longe de atender minimamente o que seriam os conhecimentos de Matemática tidos como pré-requisitos dos respectivos cursos profissionalizantes. Isto é, no Quadro 1 estão destacados os conteúdos de Matemática que de alguma forma esse estudante teve acesso. Pode-se perceber que ficam lacunas visíveis no quesito do aspecto teórico de conhecimentos fora todas as outras dimensões que precisam ser mediadas nessa modalidade de ensino. Nem sempre é suficiente atender às diferentes solicitações de aprendizagem de alunos com as características dos de PROEJA (factor idade, formação diferenciada no ensino fundamental, número de anos afastados da escola, falta de hábitos de estudo e histórico à disciplina de Matemática). Mesmo assim, esses mesmos educandos souberam mostrar que estudar no IF-SC representa para eles, acima de tudo, a única oportunidade. Percebe-se, claramente, que as declarações dos alunos revelam o desejo de estudarem e de continuarem seus estudos após concluírem o PROEJA no IF-SC. Isso fica evidente nas falas de alunos:

Eu soube do PROEJA, digamos que, coisas do destino. Estava desempregado, vim aqui ao lado e pensei comigo: será que não tem um curso para mim fazer? A

coisa está tão difícil,... era a última semana de inscrição para o PROEJA, e melhor de tudo descobri que era por sorteio, na mesma hora fiz. Apesar de eu ter muita experiência profissional, eu não tinha o segundo grau completo e estava fazendo falta para mim. Era uma oportunidade de terminar o segundo grau e além de tudo entrar numa escola federal, sem precisar passar por prova, (...) uniu o útil ao agradável perfeitamente. Eu tenho, vamos usar uma metáfora, o burro passa na tua frente e tem que subir, esse é um dos últimos pra mim, é um dos últimos, igual a esse, numa escola técnica federal, com professores mestres, doutores, não vai passar mais! (Entrevistado B). Vi que a oportunidade era única! (Entrevistado E) (Coan, 2008, p. 57).

No entanto, precisa-se considerar que há um contingente de milhares de jovens, assim como de adultos, que necessitam buscar um emprego, melhorar sua qualificação profissional ou atuar em diferentes atividades econômicas que lhes gerem sua subsistência. Nesse sentido, percebe-se que “a realização de um ensino médio que, ao mesmo tempo em que preserva sua qualidade de educação básica como direito social e subjetivo, possa situá-los mais especificamente em uma área técnica e tecnológica” (Frigotto, 2005, p.77).

### **Considerações finais**

É imprescindível que se compreenda a EJA como um campo específico que demanda um corpo teórico bem definido e, conseqüentemente, diferente daquela educação que é oferecida para os adolescentes, uma vez que o processo de aprendizagem é desenvolvido diferentemente por jovens e adultos, conforme tantos autores têm apontado.

Desse modo, ter nos estudantes a referência curricular mostra que “compreender a totalidade a partir de uma de suas dimensões (...) está nos pressupostos epistemológicos que se desdobram metodológica e pedagogicamente” (Ramos, 2005, p. 124).

Frente a isso, aponta-se para um currículo integrado e espera-se compreender questões relativas ao Currículo de Matemática no sentido de atender às demandas dessa perspectiva de aprendizagem e de formação cidadã denominada PROEJA.

De acordo com Sacristán (2000), é por meio dos conteúdos, tanto de ordem cultural ou formativo e intelectual, o currículo cumpre suas funções como expressão de um projeto de cultura e socialização. Contudo, não basta que a sociedade se empenhe e deseje as devidas mudanças e conquistas, se por outro lado não houver uma sinalização “clara e efetiva do Ministério da Educação no papel de orientar e de apoiar os projetos de formação integrada” (Ciavatta, 2005, p.102). Ainda de acordo com a mesma autora (2005, p. 84), para que se tenha o devido entendimento sobre o que vem a ser a formação integrada ou o ensino médio integrado ao ensino técnico, há de se considerar e desejar que a educação geral (formação propedêutica) torne-se “uma parte inseparável

da educação profissional em todos os campos onde se dá a preparação para o trabalho: seja nos processos produtivos, seja nos processos educativos como formação inicial, como o ensino técnico, tecnológico ou superior”.

Tal divisão, qual seja Ensino Médio e Profissionalizante, pode estar no dualismo sob diversas formas, mesmo na fragmentação de currículos, que separa a formação geral da formação profissional, alimentando uma política curricular totalmente equivocada sob o ponto de vista da educação *omnilateral*. Esse dualismo é percebido ao longo dos últimos séculos, no qual se “aceita” a educação geral para as elites dirigentes e a “preparação” para o trabalho para os órfãos ou os desempregados.

É preciso, sim, entender que a educação politécnica não é utópica para outro tipo de sociedade ou somente dentro de outra realidade; porém, é preciso entender que ideais deverão ser superados, dentre os quais está uma proposta de educação que privilegie demasiadamente uma determinada parcela da sociedade brasileira, em detrimento dos filhos da classe trabalhadora, aumentando as estatísticas da EJA.

Construir uma proposta de formação integral requer o devido entendimento sobre o que se entende por Ensino Médio Integrado. Para Frigotto, Ciavatta & Ramos (2005), o Ensino Médio Integrado é:

aquele possível e necessário em uma realidade conjunturalmente desfavorável – em que os filhos dos trabalhadores precisam obter uma profissão ainda no nível médio, não podendo adiar este projeto para o nível superior de ensino – mas que potencialize mudanças para, superando-se essa conjuntura, constituir-se em uma educação que contenha elementos de uma sociedade justa (p. 44).

Considera-se que uma integração, entendida a partir dessa concepção, exige que esta seja construída continuamente ao longo da formação, relacionando-se os conhecimentos gerais e os específicos da área técnica, mediante os aspectos da cultura, da ciência e do trabalho.

Do mesmo modo, considera-se que ofertar cursos para a modalidade de EJA será, sem dúvida, um grande desafio para todos os IF's, uma vez que cem anos de contexto nacional vêm demonstrando o quão difícil é atender cidadãos e cidadãs alijadas do processo de ensino e aprendizagem, não condizendo com uma cidadania digna. Mais fortemente no mundo globalizado, em que cada vez mais há exclusão social do que vislumbrar uma Inclusão Social de fato. E, para isso, não basta que mais Decretos sejam regulamentados, antes, é preciso que se perceba que uma educação *laica* não se destina apenas aos que se situam em situações mais favorecidas. Igualmente há de se perceber o PROEJA não como mais um programa de governo e sim, que de fato na história dos cem anos da Educação Profissional de nosso país, em especial do Instituto Federal de Santa Catarina, a EJA em todos os seus aspectos, faça de fato parte de uma política de Estado.

## Referências

- Almeida, A. V. (2002). *Dos Aprendizes Artífices ao CEFET/SC*. Florianópolis: Gráfica Agnus.
- Bogdan, R. & Biklen, S. (1982). *Investigação qualitativa em Educação: uma introdução à teoria e aos métodos*, Porto: Porto Editora.
- Brasil (2006). Programa de Integração da Educação Profissional ao Ensino Médio na Modalidade de Educação de Jovens e Adultos- PROEJA. *Documento Base*. Brasília. Acedido em 07 de Abril, 2006, de <http://portal.mec.gov.br/setec>.
- Caldeira, A. D. (2007). Educação matemática: indivíduo, sociedade e cultura. In: Guérios, E. & Stoltz, T. (orgs). *Educação, inclusão e exclusão social: contribuições para o debate*. (1a ed., 158 p.). Curitiba: aos Quatro Ventos.
- Cefet-sc. (2003). *Projeto Pedagógico do Ensino Médio de Jovens e Adultos - EMJA*. Florianópolis-SC.
- Ciavatta, M. (2005). A formação integrada: a escola e o trabalho como lugares de memória e de identidade. In: Frigotto, G.; Ciavatta, M. & Ramos, M. (orgs). *Ensino médio integrado: concepção e contradições*. São Paulo: Cortez.
- Coan, L. G. W. (2008). *A implementação do PROEJA no CEFET-SC: relações entre seus objetivos, os alunos e o currículo de matemática*. Dissertação de Mestrado, PPGECT/UFSC, Florianópolis, Santa Catarina, Brasil.
- D'Ambrósio, U. (2004). A relevância do projeto indicador nacional de alfabetismo funcional – INAF como critério de avaliação de qualidade do ensino de matemática. In: FONSECA, Maria da Conceição F. R. (org). *Letramento no Brasil: habilidades matemáticas*. São Paulo: Global Editora.
- Decreto nº 5.478, de 24 de junho de 2005*. (2005). Institui, no âmbito das instituições federais de educação tecnológica, o Programa de Integração da Educação Profissional ao Ensino Médio na Modalidade de Educação de Jovens e Adultos-PROEJA. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil, Brasília, DF, 27 de junho de 2005.
- Decreto nº 5.840, de 13 de julho de 2006*. (2006). Institui, no âmbito federal, o Programa Nacional de Integração da Educação Profissional com a Educação Básica na Modalidade de Educação de Jovens e Adultos - PROEJA, e dá outras providências. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil, Brasília, DF, 14 de julho de 2006.
- Di Pierro, M. C. (2005). Notas sobre a redefinição da identidade e das políticas públicas de educação de jovens e adultos no Brasil. *Educação & Sociedade*, 26 (92), 1115-1139.
- Fonseca, M. da C. F. R. (1999). Os limites do sentido no ensino da matemática. *Educação e Pesquisa: Revista da Faculdade de Educação da USP- SP*. 25 (01), 147-162.

- Fonseca, M. da C. F. R. (2002). *Educação matemática de jovens e adultos*. Belo Horizonte: Autêntica.
- Freire, P. (2006). *Pedagogia do oprimido*. (44ª ed., 213 p.). Rio de Janeiro: Paz e Terra.
- Frigotto, G. (2005). Concepções e mudanças no mundo do trabalho e o ensino médio. In: Frigotto, G.; Ciavatta, M. & Ramos, M. (orgs). *Ensino médio integrado: concepção e contradições*. São Paulo: Cortez.
- Frigotto, G.; Ciavatta, M. & Ramos, M.(2005). “A gênese do Decreto nº. 5.154/2004: um debate no contexto controverso da democracia restrita”. In: Frigotto, G; Ciavatta, M. & Ramos, M. (orgs). *Ensino médio integrado: concepção e contradições*. São Paulo: Cortez.
- Lei 9.394, de 20 de Dezembro de 1996*. (1996).Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. In: Diário Oficial da União, Brasília, Publicada em 23 de Dezembro.
- Lei 11.892, de 30 de Dezembro de 2008*. (2008). Criação dos Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia. In: Diário Oficial da União, Brasília, Publicada em 30 de Dezembro.
- Moura, D. H. (2006). O PROEJA e a Rede Federal de Educação Profissional e Tecnológica. *Salto para o Futuro/TV Escola*. Boletim 16, setembro 2006 - Programa 4. Acedido em 20 de Maio, 2006, de [www.tvebrasil.com.br/salto](http://www.tvebrasil.com.br/salto).
- Ponte, J. P. (2006). Estudos de caso em educação matemática. *Bolema*, 25, 105-132. Acedido em 30 de Agosto, 2010 de [www.educ.fc.ul.pt/docentes/.../06-Ponte%20\(Estudo%20caso\).pdf](http://www.educ.fc.ul.pt/docentes/.../06-Ponte%20(Estudo%20caso).pdf).
- Ramos, M. (2005). Possibilidades e desafios na organização do currículo integrado. In: Frigotto, G.; Ciavatta, M. & Ramos, M. (orgs). *Ensino médio integrado: concepção e contradições*. São Paulo: Cortez.
- Sacristán, J. G. (2000). *O currículo: uma reflexão sobre a prática*. (3ª ed. 352 p.). Porto Alegre: Artmed.
- Yin, R. K. (2005). *Estudo de caso: planejamento e métodos*. Trad. D. Grassi. (3ª ed.) Porto Alegre: Bookman.

**Datos dos autores:**

**Lisani Geni Wachholz Coan.**

Instituto Federal de Santa Catarina (IF-SC), Campus Florianópolis/SC, Brasil. Rua Dorval Manoel Bento, 211, Córrego Grande, Florianópolis. SC, Brasil Cep: 88037-410, fone 0(48) 99601824.  
Contato: lisani@ifsc.edu.br.

**Ademir Donizeti Caldeira.**

UFSC - Departamento de Metodologia de Ensino do Centro de Ciências da Educação da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), Trindade, Florianópolis, SC, Brasil.  
Contato: miro@ced.ufsc.br.

**Data de recepção:** 15/09/2010

**Fecha de revisión:** 04/03/2011

**Fecha de aceptación:** 19/06/2011