

A informática bilíngue na inclusão digital

Maria Isabel de Oliveira da Silva

Indígena da etnia Dessano

Márcio Menezes Dias

Bruno da Silva Andrade

Este artigo apresenta o relato de experiência com objetivo de a elaboração elaborar do material didático pedagógico bilíngue para difusão de informações na área de informática. A metodologia usada foi através do trabalho em grupos com os alunos do ensino médio técnico em informática. Para facilitar a elaboração do material foi necessário usar com os alunos o laboratório de Informática da própria Instituição para edições de imagens digitações e outros relacionados ao material. Os resultados foram positivos no relato feito com os alunos e em seguida na apresentação para um grupo de professores indígenas de variadas etnias do curso de letras da Ufam. Os mesmos em seus relatos também foram positivos estimulando a dar continuidade desse projeto inovador num contexto de fortalecimento da língua como meio de expressão histórica, cultural e identitária dos povos indígenas do município de São Gabriel da Cachoeira-Amazonas. **Palavras-chave:** educação bilíngue, tecnologia, informática educacional, contextualidade indígena, diálogo intercultural

Bilingual Computing in Digital Inclusion presents an account of an experience with the objective of elaborating a bilingual pedagogical didactic material for the dissemination of information in the area of informatics. The methodology used was the realization of works in groups with the students of the technical high school in computer science. To facilitate the preparation of the material, we used the institution's own computer laboratory for image editing, typing and other activities. The results were positive, according to the report made with the students and the responses to the presentation to a group of indigenous teachers from various ethnic groups of Ufam's languages course, stimulating the continuity of this innovative project in a context of strengthening of the language as a means of historical, cultural and identity expression of the indigenous peoples of the municipality of São Gabriel da Cachoeira, in the Amazon.

Keywords: bilingual education, technology, educational computing, indigenous contextuality, intercultural dialogue

Mestranda em antropologia social do Programa de Pós-Graduação em Antropologia Social (PPGAS) da Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), Brasil). Possui licenciatura em informática pela Universidade do Estado do Amazonas (UEA, Manaus, Brasil).

E-mail: kurasyoliveira@gmail.com

Professor pesquisador do Instituto Federal do Amazonas Campus São Gabriel da Cachoeira (Ifam, Manaus, Brasil). Bacharel em análise de sistema pela Universidade Federal do Amazonas (Ufam, Manaus, Brasil).

E-mail: menezesdias.marcio@gmail.com

Professor pesquisador do Ifam e licenciado em informática pela UEA.

E-mail: bruno.andrade@ifam.edu.br

Histórico da Escola Agrotécnica de São Gabriel da Cachoeira

Por volta do ano de 1986, quando iniciaram as discussões em torno da implantação de uma unidade escolar vinculada ao Ministério da Educação (MEC) em São Gabriel da Cachoeira (AM), o movimento indígena ainda estava se organizando, de forma que as decisões acerca do local, dos objetivos da escola e do público prioritário a ser atendido foram temas não abordados de maneira estratégica, recaindo então essas decisões aos políticos locais. Nesse mesmo período, em 1988, por meio do Convênio nº 041 celebrado entre a Prefeitura Municipal de São Gabriel da Cachoeira e o MEC, referente ao processo nº 23034.001074/88-41, iniciou-se as obras para a construção de uma Escola Agrotécnica no município, na época denominada Escola Agrotécnica Marly Sarney. Dessa forma instituída, a Escola Agrotécnica pousa na região trazendo na bagagem todo um pacote tecnológico difundido pelo MEC, nos mesmos moldes aplicados, por exemplo, na antiga Escola Agrotécnica Federal de Manaus, contextualizado no modelo de agropecuária convencional, com um currículo voltado para criação de grandes animais, agricultura centrada na industrialização, preconizando o uso de técnicas e insumos industrializados, bem como sementes híbridas e variedades de plantas selecionadas com vistas no alto rendimento estabelecido pelo agronegócio.

A partir de 1987, o Instituto Socioambiental (ISA), em parceria com a Federação das Organizações Indígenas do Rio Negro (Foirn), vem assessorando no processo de demarcação e consolidação das terras indígenas e, mais recentemente, a partir de 1995, se inicia um processo de questionamentos sobre a forma de atuação e o papel dessa instituição de ensino no novo contexto territorial da região, que tem agora que atender a necessidade das organizações indígenas legalmente constituídas de buscarem formas de gestão de suas terras demarcadas com a identificação de potencialidades econômicas. Seguindo essa dinâmica, o ISA inicia a implantação de projetos-piloto com escolas indígenas diferenciadas, com o objetivo de propor um modelo de educação escolar compatível com a realidade socioambiental do alto Rio Negro.

No período compreendido entre 1988, quando foi concluída a primeira etapa das obras, até 1993, a estrutura da escola permaneceu abandonada, servindo apenas de depósito da Secretaria de Obras da Prefeitura Municipal de São Gabriel da Cachoeira. Nesse período, houve grande deterioração das edificações, devido principalmente ao seu baixo padrão de construção, bem como à falta de conservação das mesmas e as constantes investidas de saqueadores. É relevante destacar que em

1992 os técnicos da delegacia do MEC, no estado do Amazonas, realizaram uma visita de avaliação na instituição e registraram fatos como a disposição das edificações com grandes distâncias entre elas, fator este prejudicial, por exemplo, à integração entre o corpo de servidores e os alunos, destacando ainda a má qualidade do acabamento das instalações, o baixo padrão de construção e a deterioração apresentada pouco tempo depois de concluída a obra. Seguindo nas observações, os técnicos destacaram as características do solo no interior da escola, a princípio impróprio ao desenvolvimento de agricultura.

Com a criação da Escola Agrotécnica Federal de São Gabriel da Cachoeira, a partir da publicação da lei nº 8.670 no Diário Oficial da União de 30 de junho/= de 1993 (BRASIL, 1993a), a escola teve sua primeira diretoria *pro tempore* e, nesse mesmo ano, foi transformada em autarquia por meio da lei nº 8.731/93 (Idem, 1993b), com os objetivos de: 1) desenvolver a educação profissional nos diversos níveis, capacitando profissionais para o mundo do trabalho e investindo no fortalecimento da cidadania; e 2) colaborar para o desenvolvimento por meio de ações articuladas com o setor produtivo e a sociedade civil, incentivar e operacionalizar mecanismos de pesquisa e extensão, entre outros.

Em 1994 foram realizados dois concursos públicos para o provimento de vagas para docentes e técnicos administrativos nos níveis de apoio, médio e superior, de acordo com portaria MEC nº 1.191 de 17 de setembro de 1993. Os profissionais contratados para atuar na escola foram preparados e concursados para atuar no modelo convencional de escola agropecuária.

Em 1995 ingressou a primeira turma de alunos no curso técnico em agropecuária, com currículo preconizando a formação técnica centrado nas distorções de profissionalização da antiga Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB). A partir de 1999, após a implantação da reforma do ensino profissionalizante alcançada pelos artigos nº 39 a nº 42 da lei nº 9.394/96 (BRASIL, 1996) e regulamentada pelo decreto nº 2.208/97 (Idem, 1997), que estabeleceu uma organização curricular para a educação profissional de nível médio de forma independente e articulada ao ensino médio, associando a formação técnica à educação básica e apontando a necessidade de definição de diretrizes curriculares com o objetivo de adaptá-las às tendências mais recentes do mercado de trabalho, a instituição passou a oferecer a educação profissional de nível médio seguindo os Referenciais Curriculares Nacionais (RCNs) para a educação profissional, com seus cursos situados na área de agropecuária com as habilitações de agricultura, zootecnia e recursos pesqueiros.

As mudanças implementadas com o decreto nº 2.208/97 (BRASIL, 1997), separando o ensino médio do ensino profissionalizante, com a criação e extinção de cursos técnicos orientadas pela demanda do mercado de trabalho, foram extremamente danosas para essa instituição de ensino de São Gabriel da Cachoeira, considerando que a economia local é voltada para o comércio e serviços e não apresenta nenhuma vocação para o desenvolvimento de atividades agrícolas do ponto de vista comercial. Com as duas modalidades de ensino separadas, os alunos preferiam o ensino médio regular em vez dos cursos técnicos, ocasionando o esvaziamento das turmas e decretando assim a falência do ensino profissionalizante, fato agravado ainda mais pela falta de perspectiva de absorção pelo insipiente mercado de trabalho do município.

Em 1998, em meio a toda transformação da educação profissional no país, essa instituição de ensino recorre ao ISA e a Foirn buscando subsídios para a formulação dos planos de cursos para atender à demanda das mudanças provindas com a nova LDB e, particularmente, com o decreto nº 2.208/97.

Nessa época, após palestras ministradas por representantes do ISA, é emitido o primeiro documento reivindicando uma reestruturação dessa instituição federal de ensino contendo recomendações sobre os eixos temáticos prioritários a serem abordados pela mesma. Tais recomendações, por falta de disposição ou até mesmo por carência de compreensão dos dirigentes da instituição em relação ao contexto no qual a escola estava inserida e à transformação geopolítica regional ocorrida na época, não foram traduzidas em favor das transformações conceituais e estruturais que a escola necessitava.

Posteriormente, com as sucessivas crises administrativas pela qual passou, a instituição entrou em declínio, traduzido no alto índice de evasão escolar, na baixa procura pelos cursos ofertados e na total falta de credibilidade perante a comunidade local, bem como junto ao MEC, que visualizava essa unidade como uma das mais problemáticas da rede federal, até então administrada por diretores *pro tempore*, todos pertencentes ao quadro do Campus Zona Leste, da cidade de Manaus (AM). Mesmo com a realização de eleições para escolha do diretor geral, ocorridas em maio de 1999, a crise administrativa se intensificou, seguindo até fevereiro de 2002, quando o diretor eleito foi destituído do cargo antes do término de seu mandato e demitido do serviço público federal pelo ministro da Educação.

Em agosto de 2003, a Foirn realizou um seminário com o lançamento do Programa Regional de Desenvolvimento Indígena Sustentável do Rio Negro (PRDIS) e nesse mesmo período a instituição de ensino promoveu o I Seminário de Educação

Profissional do Alto Rio Negro, com o objetivo de articular as ações da escola com outras políticas públicas, visando o desenvolvimento sustentável para a região do Alto Rio Negro, bem como a obtenção de subsídios para a construção de uma proposta político-pedagógica da Escola Agrotécnica Federal de São Gabriel da Cachoeira.

A partir desses eventos, a direção da escola se comprometeu a balizar as ações institucionais, viabilizando as adequações curriculares, o desenvolvimento de projetos de pesquisa voltados para as demandas das comunidades indígenas, bem como a intensificação da presença institucional nas terras indígenas, com o intuito de fomentar e promover o ensino voltado para as potencialidades econômicas locais, tendo como base teórica o documento final do PRDIS, que tem um capítulo exclusivo sobre a educação profissional e, em particular, a dessa instituição de ensino em São Gabriel da Cachoeira.

Da Escola Agrotécnica para o Instituto Federal: uma reconstrução para novas aprendizagens

O Campus de São Gabriel da Cachoeira (CSGC) do Instituto Federal do Amazonas (Ifam) está inserido na região do alto Rio Negro, o maior rio de águas pretas do mundo e o maior afluente da margem esquerda do rio Amazonas, fazendo fronteira com a Colômbia e a Venezuela (FUNASA, 2012). É uma região de ampla variedade cultural, pois congrega 23 povos indígenas pertencentes a diferentes famílias linguísticas e que perfazem 95% da população da região, sendo o primeiro município no Brasil a cooficializar as línguas indígenas Nheengatu, Tukano, Baniwa e Yanomami (UFAM, 2014). Devido ao isolamento geográfico da cidade, o acesso só é possível pelas vias aérea ou fluvial. São Gabriel da Cachoeira é considerado o município mais indígena do Brasil (IBGE, 2010).

O CSGC conta com os cursos técnicos em administração, agropecuária e informática. Desde 2014, o curso técnico de informática vem desenvolvendo a inserção dos alunos no universo da tecnologia da informação e comunicação (TIC). A inovação tecnológica é contínua e junto dela caminha a inclusão digital para atender às demandas e necessidades do cidadão, independentemente de sua cultura.

Todas as sociedades precisam estar preparadas para a inclusão digital, sendo fundamental o papel da escola nesse importante trabalho. Da mesma forma, a elaboração do material didático é de grande importância, pois por meio dele se constrói uma aprendizagem significativa. A didática é, portanto, uma atividade educacional especializada, que dedicada aos problemas de ensino e que busca orientar esse processo (PAPALIA E FELDMAN,

2013). Segundo o que rege os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs), (BRASIL, 1998), é importante utilizar diferentes fontes de informação e recursos tecnológicos para adquirir e construir conhecimentos.

Há muitas formas de ensinar e as tecnologias disponíveis vêm para inovar o processo de ensino e aprendizagem, trazendo variadas maneiras de ensinar, aprender e construir de forma significativa a prática do professor e a aprendizagem do aluno (LIBÂNEO, 1991).

No Brasil, não se pode ignorar os contextos bilíngues de minorias, uma vez que podem ser localizadas diferentes comunidades indígenas em quase todo o território nacional, principalmente na região Norte e Centro Oeste do país (CAVALCANTI, 1999).

Com os fundamentos teóricos e metodológicos são os nossos pilares para uma educação de qualidade que nos ajudam a incentivar os alunos, em São Gabriel da Cachoeira, em geral, as famílias inserem seus filhos na alfabetização das línguas maternas (Nheengatu, Tukano, Baniwa, Yanomami, entre outras), sendo eles posteriormente alfabetizados na língua portuguesa, quando entram no ensino fundamental. Tal peculiaridade traz também algumas dificuldades de adaptação e familiarização com termos e expressões pouco utilizadas durante o período da alfabetização, como, por exemplo, o vocabulário técnico da área de informática.

Nesse sentido, o projeto desenvolvido pelos estudantes do curso técnico em informática buscou integrar o uso da linguagem digital e, ao mesmo tempo, valorizar o processo de ensino e aprendizagem dos alunos indígenas falantes de suas próprias línguas, por meio da confecção de material didático em duas das línguas cooficiais mais utilizadas no município, as línguas Tukano e Nheengatú, que foram essenciais para iniciar o diálogo entre estudantes indígenas falantes dessas línguas.

Educar é colaborar para que professores e alunos transformem suas vidas em processos permanentes de aprendizagem, ajudando os alunos na construção da sua identidade, do seu caminho pessoal e profissional (MORAN, MASETTO e BEHRENS, 2000).

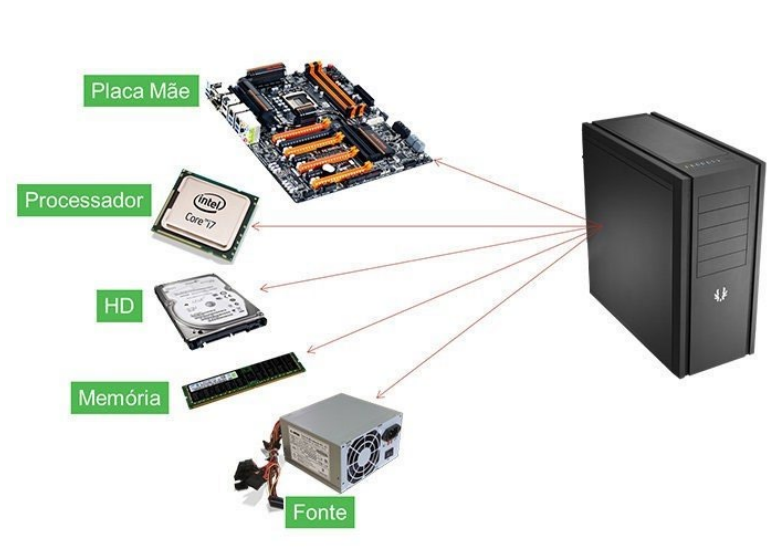
Discussão

O projeto A Informática Bilíngue na Inclusão Digital foi realizado a partir do Programa Socioassistencial Estudantil da Pró-Reitoria de Ensino do Ifam, em 2017. Pois são notórias as transformações que as TICs provocaram no processo de ensino e aprendizagem, seja com a expansão do acesso ao conhecimento ou

das facilidades de criação do mesmo (MENDONÇA, LIMA e GUSMÃO, 2016).

Atualmente as escolas precisam interagir com os alunos de maneira criativa, usando as novas tecnologias em busca da melhoria da aprendizagem e levando o aluno à autonomia de seu conhecimento. Nesse sentido, a partir da necessidade de ter acesso às novas ferramentas de tecnologias na língua indígena, o referido projeto elaborou apostilas ilustrativas com os nomes de alguns componentes do computador; gabinetes e seus principais componentes que estão armazenados internamente ou outros externos e que fazem a comunicação entre eles para um bom andamento de seus trabalhos solicitados dando uma qualidade no serviço (veja a figura abaixo).

Figura 1



Fonte: www.cissamagazine.com.br

Outros componentes externos, mouse, teclado, monitor e outros, também foram usados e a partir das escolhas desses componentes junto com seus conceitos básicos nas línguas indígenas Tukano e Nheengatú. A proposta foi partir dos desafios enfrentados pelos professores de informática dentro de sala de aula com essa visão de ampliar as questões identitárias dos próprios alunos e motivar seus interesses de usar as línguas indígenas para o entendimento de algumas linguagens técnicas da informática.

A presença do aluno indígena dentro do instituto federal mostra a importância da utilização de metodologias inovadoras de maneira integral para os cursos do ensino médio técnico, usando os próprios mecanismos de aprendizagem da sua cultura e fortalecendo assim sua identidade cultural. Com base nas fundamentações teóricas, o projeto foi desenvolvido da seguinte

maneira: em primeiro lugar, os professores, juntamente com os alunos, socializaram o objetivo do projeto; em seguida, foram realizadas duas formações sobre recurso e material didático e outra sobre valorização da identidade cultural, ministradas pelos professores participantes do projeto. Os alunos foram então divididos em grupos: os falantes da língua Tukano e os falantes da língua Nheengatu, junto com os alunos falantes apenas da língua portuguesa, para assim sensibilizar a valorização cultural.

Algumas dinâmicas foram necessárias para ajudar os alunos a refletirem e amadurecerem sobre a proposta do projeto e, assim, facilitar a escolha dos componentes mais usados na área de informática e que poderiam ser traduzidos para as línguas indígenas.

O processo de construção do material didático foi realizado durante todo o segundo semestre de 2017, quando os alunos participantes do projeto se reuniam duas vezes por semana, sendo uma vez no período da manhã e outra no turno da tarde.

Queremos ressaltar aqui que a língua e linguagem indígena como as conhecemos não são a mesma coisa, pois, dependendo do contexto, elas se tornam complexas. Por isso, ao passar alguns conceitos da linguagem técnica de informática para língua indígena, considerando que elas não costumam ser misturadas dessa forma, a primeira pode causar no início, para os alunos, sons estranhos para quem não a conhece. Para quem tem o conhecimento da linguagem técnica de informática e da língua indígena, vai entender logo a primeira e, a partir dela, ser capaz e criar novos conceitos na língua e linguagem indígena.

Nesses encontros foram realizadas oficinas com base no levantamento do material de informática disponível no CSGC/Ifam, onde esse material foi fotografado, pesquisado e catalogado para tradução individual de cada item, bem como de seus conceitos. Posteriormente, foi realizada a edição e diagramação da cartilha “A informática bilíngue na inclusão digital”.

Por fim, os resultados do projeto foram apresentados no CSGC/Ifam e divulgados nas escolas públicas da região, tanto como exemplar didático em mídia digital quanto impresso, para uso da comunidade.

Na região do Alto Rio Negro, a língua indígena é muito utilizada na alfabetização, facilitando assim o aprendizado do português e tornando o conhecimento mais significativo para os estudantes, dentro da verdadeira proposta da educação (MENDONÇA, IFAM/e GUSMÃO, 2016).

A construção de novos recursos didáticos bilíngues na área de informática proporcionou a interação dos alunos por meio da

tradução dos componentes e de seus conceitos de informática na língua indígena, como ilustrado na Figura 2.

Figura 2: Tradução do componente Gabinete nas Línguas Tukana e Nheengatú



Fonte: Silva (2017)

Os materiais didáticos produzidos estão disponíveis para serem utilizados em diferentes escolas públicas presentes no município de São Gabriel da Cachoeira, integrando esses alunos indígenas à linguagem técnica da informática. Esses materiais proporcionaram a inclusão digital àqueles que sentem dificuldades no uso das TICs devido a sua linguagem específica, ou seja, o vocabulário técnico de informática.

A criação de material didático bilíngue contribuiu para o fortalecimento e a valorização da linguagem materna como meio de socialização, além da valorização da cultura local. O projeto desenvolveu, nos estudantes do IFAM/CSGC, o senso crítico e a criatividade na busca de soluções práticas e inovadoras para atender as demandas por novas técnicas pedagógicas na área de informática, contribuindo assim na formação cidadã e profissional destes estudantes.

Conclusão

O projeto partiu dos desafios encontrados pelos professores da área de informática dentro de sala de aula e da compreensão da importância da informática na vida do cidadão. Para isso, buscou potencializar o uso das ferramentas das TICs por meio da elaboração de material bilíngue Português-Tukano e Português-Nheengatú, ampliando e facilitando o acesso dos falantes dessas línguas indígenas aos conhecimentos da informática.

Assim, o material didático bilíngue elaborado pelos estudantes do CSGC/Ifam está contribuindo para a aprendizagem e conhecimento dos cidadãos indígenas e não indígenas, possibilitando, assim, a inovação do conhecimento na área tecnológica. Esse material poderá ser divulgado nas comunidades

ribeirinhas e demais comunidades locais do município que fazem uso da língua indígena materna e poderão agregar novos conhecimentos de informática nos processos de ensino e aprendizagem.

A partir do projeto realizado com os alunos do CSGC/Ifam, foi possível demonstrar a importância de desenvolver a utilização da língua materna para o bem coletivo da sua comunidade e valorizar a cultura local e das aldeias ribeirinhas presentes no Alto Rio Negro. A experiência foi desafiadora, inovadora, mas gratificante por contribuir para a interação entre aluno e professor, partilhando assim novas experiências e aprendizados.

Referências

BRASIL. (1993a), Lei nº 8.670, de 30 de junho de 1993. Brasília, DF. Disponível (on-line) em: <http://www2.camara.leg.br/legin/fed/lei/1993/lei-8670-30-junho-1993-363268-publicacaooriginal-1-pl.html>

_____. (1993b), Lei nº 8.731, de 16 de novembro de 1993. Brasília, DF. Disponível (on-line) em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/L8731.htm

_____. (1996), Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996. Brasília, DF. Disponível (on-line) em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/L9394.htm

_____. (1997), Decreto nº 2.208 de 17 de abril de 1997. Brasília, DF. Disponível (on-line) em: <http://portal.mec.gov.br/seesp/arquivos/pdf/dec2208.pdf>

_____. (1998), Parâmetros Curriculares Nacionais para o Ensino Médio. Brasília, MEC/Conselho Nacional de Educação (CNE).

CAVALCANTI, Marilda. (1999), “Estudos sobre educação bilíngüe e escolarização em contextos de minorias lingüísticas no Brasil”. Delta, Vol. 15, pp. 385-417.

FUNASA. (2012), Plano Distrital 2012 a 2014 do Distrito Sanitário Especial Indígena do Alto Rio Negro-2006. São Gabriel da Cachoeira, Fundação Nacional de Saúde (Funasa), DSEI Alto Rio Negro (não publicado).

GOMES, R. C. M. (2014), Território e línguas indígenas em São Gabriel da Cachoeira-AM. Dissertação (mestrado), PPGGeog, Ufam.

IBGE. (2010), Censos demográficos de 2000-2010. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística.

LIBÂNEO, José Carlos (1991). Didática. São Paulo, Cortez.

MENDONÇA, Dener; LIMA, Joselice [e] GUSMÃO, Cláudio Alexandre. (2016), “O uso da tecnologia no auxílio à preservação do idioma indígena: O caso xakriabá”. Revista de Informática Aplicada, Vol. 12, pp. 41-51.

MORAN, José Manuel; MASETTO, Marcos T. [e] BEHRENS, Marilda Aparecida. (2000), Novas tecnologias e mediação pedagógica. Campinas, Papirus.

PAPALIA, Diane E. [e] FELDMAN, Ruth Duskin. (2013), Desenvolvimento humano. Porto Alegre, AMGH.

IFAM. “Campus São Gabriel da Cachoeira”. Página Inicial, Campus, São Gabriel da Cachoeira, Instituição, A Instituição. Portal do Instituto Federal do Amazonas. A Instituição. Disponível (on-line) em: http://www2.ifam.edu.br/campus/sao_gabriel_da_cachoeira/instituicao/instituicao