



XX ENCONTRO NACIONAL DE ENGENHARIA E DESENVOLVIMENTO SOCIAL
Construindo uma Engenharia Decolonial para a Soberania Digital e Popular
29 a 31 de outubro de 2025
Campinas - SP, Brasil

Apropriação da Cultura digital para aposentados, pensionistas e trabalhadores terceirizados: Novas Perspectivas para o uso de tecnologias portáteis

Carlos Henrique Farias de Barros Júnior, UFRJ, chbarrosjr@gmail.com
Jonas Silva Carvalho, UFRJ, asilvacarv@poli.ufrj.br
Henrique Gonçalves, UFRJ, henriquegonalves42@poli.ufrj.br
Daniel Nobre Falcão, UFRJ, danielfalcao1604@gmail.com
Maria Antônia Pinto Marcílio Barbosa, UFRJ, antonyatxt@gmail.com
Pedro Henrique Souza de Castro, UFRJ, pedrocastroufrj@gmail.com
Gabrielle Soares Mendes de Souza, UFRJ, gabizouza136@poli.ufrj.br
Fernanda Duarte Vilela Reis de Oliveira, UFRJ, fernanda.dvro@poli.ufrj.br
Gilmar Constatino de Brito Júnior, UFRJ, gilmar.constantino@poli.ufrj.br
Rejane Gadelha, UFRJ, rejanegadelha@poli.ufrj.br

RELATO DE EXPERIÊNCIA TÉCNICA
EIXO TEMÁTICO: UNIVERSIDADE, ENSINO NA ENGENHARIA E EXTENSÃO

RESUMO

A ação de apropriação da cultura digital da UFRJ, que faz parte do Laboratório de Informática para Educação (LipE) ocorre desde 2012. A parceria com o SINTUFRJ (Sindicato dos Trabalhadores da UFRJ) ocorre desde 2018, com o campus Praia Vermelha desde 2019 e uma turma para os aposentados do HU (Hospital Universitário) desde de 2023. A atuação ocorre em mais de um campus da universidade, sendo estes os campi do Fundão no Centro de Tecnologia e o da Praia Vermelha na Faculdade de Comunicação. As aulas ocorrem continuamente às segundas, quartas e quintas tanto pela manhã como à tarde. A nova perspectiva da ação para seus educandos é diminuir a barreira que existe no que concerne ao uso de dispositivos móveis (celulares, tablets e, algumas vezes, computadores). O uso do celular é o mais comum, sendo estes do tipo *Android* ou *IOS*. O público alvo é composto tanto de homens e mulheres com idades que variam entre 50 e 85 anos aproximadamente, tanto para aposentados quanto para trabalhadores.

PALAVRAS-CHAVE: Apropriação.Tecnologia.Educação.Aposentados.Terceirizados



XX ENCONTRO NACIONAL DE ENGENHARIA E DESENVOLVIMENTO SOCIAL
Construindo uma Engenharia Decolonial para a Soberania Digital e Popular
29 a 31 de outubro de 2025
Campinas - SP, Brasil

CONTEXTO

O LlpE começou como um projeto-piloto Minerva nos idos de 1994 quando deu início à sua atuação em diversas instituições de ensino básico e superior. O objetivo do laboratório, que hoje é sediado na sala H200 do Bloco de Engenharia Eletrônica do Centro de Tecnologia (CT) da UFRJ é fomentar a inclusão e, mais importante, perpetuar a apropriação digital em todos os territórios que estiverem ao seu alcance. No começo de suas ações o LlpE atuava somente em escolas próximas, porém depois de 6 anos de atuação passou também a atender e fornecer cursos e ajuda em âmbito digital para trabalhadores de diversos ramos.

O Laboratório apresenta um espaço acadêmico adequado para a realização das atividades de ensino e extensão que agregam dois focos, aparentemente, de aplicações distintas: A educação, fundamento e objetivo máximo da academia na formação de graduandos; A informática, que reúne as ferramentas tecnológicas produtivas que permeiam a moderna dinâmica social. Tais focos convergem em uma educação com perspectivas críticas e reflexivas, e com o uso de tecnologias como meio de apropriação do conhecimento, e estas em respostas às questões contemporâneas da sociedade.

O laboratório atualmente está envolvido em diversas ações, incluindo a apropriação da cultura digital para aposentados e pensionistas, mas também possui a ação de formação de professores e preparação para a entrada destes no processo de mestrado, ensino de programação usando a lógica de programação *Python*. Uso de Arduino no ensino de eletrônica, manutenção e reciclagem de aparelhos eletrônicos, cursos de editor de texto, editor de planilhas, editor de programas de apresentações e uso de redes sociais. O laboratório é bem diverso e atende a todos os tipos de públicos.

As ações são diversas e se mostraram de suma importância para a extensão. O Laboratório cria e promove os princípios: interação dialógica, a interdisciplinaridade, indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão; e impacto na formação do



XX ENCONTRO NACIONAL DE ENGENHARIA E DESENVOLVIMENTO SOCIAL
Construindo uma Engenharia Decolonial para a Soberania Digital e Popular
29 a 31 de outubro de 2025
Campinas - SP, Brasil

estudante; e impacto na transformação social. Além disso um conceito importante de todos os cursos oferecidos pelo LlpE é o da metodologia participativa, cujo princípio é incluir os vários atores presentes no processo tanto no de ensino como no de aprendizagem. Todos podem expor suas opiniões sobre os meandros e rumos que cada aula e o curso em si estão tomando, no momento em que dúvidas de todos os educandos são feitas como tópicos de aulas inteiras assim sanando dúvidas que alguns poderiam pensar como triviais, mas para eles é de extrema importância em tarefas do dia a dia.

A ação de apropriação da cultura digital para aposentados e pensionistas da UFRJ começa a fazer parte das múltiplas ações do laboratório no ano de 2012 no qual forma uma parceria com a PR4 (Pró-Reitoria de Pessoal). Esta parceria se viu necessária pois, o público, que se constituía de pessoas pensionistas e idosas, estava sendo lesionado e forçado financeiramente a endividamentos impróprios por parentes, pastores, amigos, etc. Ou seja, pessoas de confiança estavam se utilizando de seus laços para conseguir vantagem sobre a vulnerabilidade tecnológica deste público. Além das soluções legais cabíveis e para evitar maiores roubos, estelionatos, chantagens e atos questionáveis, se viu necessário ajudar este grupo através de conhecimentos que os blindariam de tais atividades ilícitas e lhes dariam independência em ações comuns do dia a dia, como pagar uma conta de banco, uso de aplicativos bancários, declaração do imposto de renda, pensão e aposentadorias, evitar fraudes e golpes, etc. Para tal, é empregada a metodologia participativa. Esta metodologia envolve troca, discussões e participação como foi descrito anteriormente.

As versões anteriores do curso envolviam o uso, principalmente do computador, porém, com o tempo, se foi percebendo que a maioria dos educandos utilizavam do celular para suas tarefas do dia a dia e pediam toda aula para que uma dúvida fosse sanada. Assim uma nova modalidade do curso foi criada com o uso preferencial do celular.

Como já evidenciado, a faixa etária dos nossos cursistas pertence a uma geração anterior àqueles vos escrevem, não é nossa intenção ser etarista, porém devemos



XX ENCONTRO NACIONAL DE ENGENHARIA E DESENVOLVIMENTO SOCIAL
Construindo uma Engenharia Decolonial para a Soberania Digital e Popular
29 a 31 de outubro de 2025
Campinas - SP, Brasil

reconhecer os percalços biológicos e físicos que a idade traz. Isto é visto no dia a dia quanto a acuidade motora, a capacidade de memorização tanto de conhecimento cartesiano quanto de processos. Além disso a origem de cada cursista é levada em consideração durante as aulas, alguns tem origens simples e somente o ensino básico completo, outros já se encontram em melhor situação financeira e possuem ensino superior completo, outra análise importante é sobre a declaração de raça que em sua maioria se declaram pretos ou pardos.

Em suma a ação da apropriação da cultura digital para aposentados e pensionista e terceirizados lida com um público específico. Uma linguagem acadêmica e rebuscada é inconcebível durante as aulas e isso só nos afastaria dos nossos objetivos e deixaria um conhecimento tão necessário fora do alcance de pessoas que precisam muito dele. Além disso o perfil etário exige uma linguagem num tom mais leve e descontraído e também evitando barreiras emocionais que seriam erguidas em uma sala de aula tradicional.

Em cada dia e momento da semana o curso assume um aspecto diferente, tanto em relação ao perfil dos cursistas quanto a como o conteúdo é abordado.

As metodologias e os materiais serão discutidos a posteriori.

DESCRIÇÃO DA EXPERIÊNCIA

Perfil dos educandos

Como dito anteriormente as aulas ocorrem em diversos campi, tendo aula às segundas pela manhã, quartas pela manhã, quintas pela manhã e quintas à tarde. Abaixo temos uma tabela indicando o perfil de nossos alunos nas várias aulas



XX ENCONTRO NACIONAL DE ENGENHARIA E DESENVOLVIMENTO SOCIAL
Construindo uma Engenharia Decolonial para a Soberania Digital e Popular
29 a 31 de outubro de 2025
Campinas - SP, Brasil

Tabela 1 - Perfil dos educando do curso de apropriação da cultura Digital

Nome	Declaração gênero	Raça/ Declaração étnico-racial	Ativo ou aposentado/pensionista	idade	Escolaridade
Adair	Masculino/Homem	Moreno/Pardo	Aposentado	79	Segundo Grau Completo
Vilma	Feminino/Mulher	Branca	Aposentada	86	Segundo Grau Completo
Maria	Feminino/Mulher	Parda	Aposentada	80	Segundo Grau Técnico Completo
Jarly	Feminino/Mulher	Branca	Aposentada	77	Superior Completo
Paulo	Masculino/Homem	Pardo	Aposentado	71	Ensino Médio Completo
Isaías	Masculino/Homem	Pardo	Ativo	70	
Maria	Feminina/Mulher	Preta	Aposentada	71	Segundo Grau Técnico Completo
Almiro	Masculino/homem	Preto	Aposentado	65	Segundo Grau Completo
Luis	Masculino/Homem	Branco	Ativo/Aposentado	77	Segundo Grau Completo
Maria	Feminina/Mulher	Parda	Aposentada	65	Superior Completo
Adriana	Feminina/Mulher	Branca	Ativo	56	Superior/Especialização Completo
Jocler	Masculino/Homem	Preto	Ativo	63	Ensino Fundamental Incompleto
Antônio	Masculino/Homem	Pardo	Ativo	61	Ensino Médio Completo
Jorge	Masculino/Homem	Preto	Ativo	66	Fundamental completo
Ilza	Feminina/Mulher	Parda	Ativa	61	Ensino Médio Completo
Maiza	Feminina/Mulher	Preta	Ativa	63	Doutorado incompleto
Selma	Feminina/Mulher	Preta	Ativa	60	Ensino Médio Completo
Apolônia	Feminina/Mulher	Preta	Ativa	65	Superior Completo
Patricia	Feminina/Mulher	Preta	Ativa	48	Ensino Médio Completo
Sonia	Feminina/Mulher	Branca	Ativa	57	Ensino médio completo
Zilnete	Feminina/Mulher	Preta	Ativa	62	Ensino médio completo
Carlos	Masculino/Homem	Branco	Ativa	67	Ensino médio completo

Fonte - Entrevista feita com os educandos

Pela tabela vemos que são um total de 9 homens e 13 mulheres total de 22 podendo variar durante alguns meses, o mais novo tendo 48 e o mais velho tendo 86, com 16 declarações de preto ou pardo e 6 de branco, com 13 ainda atuando e 9 aposentados, 14 com Ensino médio completo, 5 com superior completo e 3 com



XX ENCONTRO NACIONAL DE ENGENHARIA E DESENVOLVIMENTO SOCIAL
Construindo uma Engenharia Decolonial para a Soberania Digital e Popular
29 a 31 de outubro de 2025
Campinas - SP, Brasil

fundamental. Os bairros de moradia são todos de classe média baixa independente da renda ou escolaridade, São ou foram terceirizados e técnicos administrativos da UFRJ.

Aulas no CT nas manhãs de segundas e quintas

As aulas ocorrem no centro de tecnologia da UFRJ na sala H200g.

Tanto nas manhãs de segunda como nas manhãs de quinta as aulas se iniciam às 10 horas e terminam às 12 horas. E a primeira coisa que os educandos fazem quando chegam é colocar o celular para carregar pois nesta nova modalidade do curso é nossa ferramenta de trabalho e ensino. Um cronograma prévio foi formulado com todos os tópicos de aulas e todas as datas nas quais estas aulas ocorreriam organizando assim o curso em dois momentos, no primeiro semestre do ano seria investido nas funções básicas do celular como suas configurações, proteção interna com senha, proteção externa com capa e película. Na segunda metade seria retomada e revisão e seriam abordados tópicos de entretenimento e divertimento.

Cada educando é acompanhado por um extensionista, se possível, de forma individual por acreditarmos que assim a troca é mais efetiva e o ensino pode superar a barreira bancária do modo como costumam acontecer as aulas em escolas tradicionais. Depois que ensinamos um tópico novo procuramos sempre fazer com que os que já absorveram o conceito e o processo ensinem para aqueles que ainda estão em dúvida.

A interdisciplinaridade é algo recorrente na aula, pois ela não é conteudista, assim a única coisa que temos fixa é o tema, deixando livre o tipo de linguagem que será abordada durante estas aulas. Um exemplo aconteceu quando um de nossos extensionistas estava explicando como ocorria a evolução das tecnologias de informação, mostrando fotos dos primeiros computadores, e outro exemplo foi quando um dos extensionistas abordou um tópico de biologia para falar sobre os perigos da luminosidade e da luz azul para os olhos e os relógios biológicos humanos. Podemos ver que a linguagem utilizada para ensinar não pode seguir o mesmo rumo da sede da academia intelectual que é o centro de tecnologia da UFRJ. Em suma não podemos assumir que as pessoas que vieram aprender e também nos ensinar estão habituadas a



XX ENCONTRO NACIONAL DE ENGENHARIA E DESENVOLVIMENTO SOCIAL
Construindo uma Engenharia Decolonial para a Soberania Digital e Popular
29 a 31 de outubro de 2025
Campinas - SP, Brasil

uma linguagem considerada elitista e um tanto excludente quando falamos daqueles que estão fora da academia. As pessoas que comparecem às aulas possuem perfis específicos, assim sendo as aulas devem ser adaptadas a estes perfis do contrário o ensino volta a ser bancário e perde o sentido. A linguagem usada é acessível e do dia a dia justamente para que eles possam usar os conceitos no seu dia a dia.

O perfil de quem frequenta as aulas das segundas e quintas das 10 horas às 12 horas mostra que as pessoas possuem uma idade mais elevada de no mínimo 66 anos e a maioria é aposentada. Essas aulas precisam fluir em um ritmo mais atenuado para que os cursistas possam replicar o processo ou ação de como se lidar com um aplicativo ou configuração específica do celular mais de uma vez e para que isso se fixe mais efetivamente.

Aulas na Praia Vermelha nas manhãs de quarta-feira

As aulas começam às 11 horas e prosseguem até 12 horas e 30 minutos.

O ambiente é tranquilo com computadores disponíveis para os alunos (trabalhadores, idosos e aposentados) usarem, os educandos trazem seus próprios celulares e a maioria dos alunos tiveram dúvidas em comum como: excluir fotos, esvaziar e-mail, limpar a memória do celular, limpeza do drive. Apenas um aluno frequenta as aulas e está mais interessado em aprender a mexer no computador principalmente na parte de digitação o que inclui pontuação, parágrafo, acentuação, etc. Para isto se utiliza de apostila pronta com exercícios e o programa de software livre Libreoffice Write. Tal aluno é funcionário ativo da UFRJ, por isso fica de 30 minutos à 1 hora na aula e depois volta ao trabalho. Uma peculiaridade é que este estudante não possui computador próprio e ainda assim se empenha para aprender o máximo e se apropriar das ferramentas que a universidade o fornece. O objetivo dele é se tornar independente em tarefas computacionais em geral. O aluno é do sexo masculino, se autodeclara Branco e possui 66 anos de idade.

Aulas no CT nas tardes de Quintas



XX ENCONTRO NACIONAL DE ENGENHARIA E DESENVOLVIMENTO SOCIAL

Construindo uma Engenharia Decolonial para a Soberania Digital e Popular

29 a 31 de outubro de 2025

Campinas - SP, Brasil

Estas aulas ocorrem no período de 15:00 às 17:00 todas às quintas-feiras e tem como objetivo ensinar funcionários técnicos administrativos do Hospital Universitário da UFRJ no uso do celular. Os temas abordados neste dia à tarde estão em concomitância com os temas de segunda e quinta pela manhã, a diferença crucial em relação às segundas e quintas pela manhã e quintas à tarde é a faixa etária e a escolaridade. Na quinta à tarde a média de idade é de 60 anos. Além disso a maioria dos que frequentam às segundas e quintas pela manhã possuem ensino básico e médio enquanto que nas quintas à tarde há um número maior de pessoas que possuem o ensino superior. As aulas de quinta-feira à tarde tendem a transcorrer em um ritmo mais acelerado tanto pela faixa de idade menor quanto pelo número de extensionistas disponíveis para atender cada aluno, pois em quanto que nas segundas e quintas pela manhã há 2 extensionistas para as turmas às quintas à tarde há 6 extensionistas atendendo devido a horário de aulas.

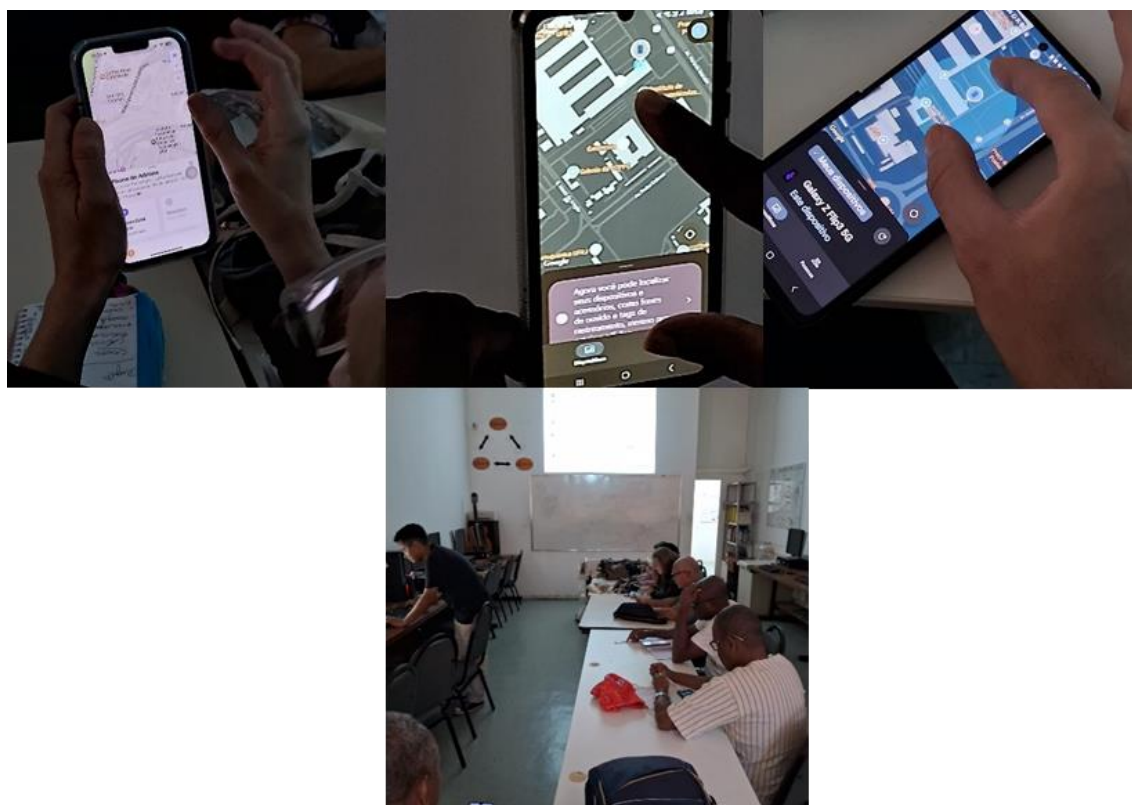
RESULTADOS

Depois de vários anos em atuação dentro do Laboratório de Informática para Educação, a ação de apropriação da cultura digital se mostrou um agente de suma importância para o público que atende, tendo em vista que às denúncias de estelionato diminuíram, os fraudes e roubos online também. Os alunos se mostram imensamente satisfeitos com as aulas e se mostram muito assíduos mesmo morando em lugares que demandam grande tempo de deslocamento. A observação próxima mostrou um melhoramento significativo da acuidade motora e da precisão na movimentação. Eles, também estão se tornando bem mais independentes quanto a usar aplicativos de celular e pagar suas próprias sem a necessidade de ajuda de familiares e terceiros. Conosco, extensionistas da ação, foi formada uma ligação de confiança o que engrandece nossa formação, que antes disso, era em sua maioria impessoal, fria e mecanicista.



XX ENCONTRO NACIONAL DE ENGENHARIA E DESENVOLVIMENTO SOCIAL
Construindo uma Engenharia Decolonial para a Soberania Digital e Popular
29 a 31 de outubro de 2025
Campinas - SP, Brasil

Figura 1 - Cursistas utilizando aplicativos no celular



Fonte - Foto tirada pelos extensionistas