

## Nativos e Imigrantes Digitais, um olhar às Tecnologias de Informação e Comunicação: estudo de caso do Instituto Superior Politécnico de Manica, em Moçambique

José Luís Dias \*

ORCID iD <https://orcid.org/0000-0002-6562-5904>

Elizabeth Mariana Alfredo Capathia Nahia \*\*

ORCID iD <https://orcid.org/0000-0002-2910-6963>

Amosse Jorge Gelo \*\*\*

ORCID iD <https://orcid.org/0000-0003-4868-7609>

**Resumo:** O presente artigo visa abordar a respeito dos nativos e imigrantes digitais, um olhar às Tecnologias de Informação e comunicação, um estudo de caso que envolve os estudantes do Instituto Superior Politécnico de Manica, em Moçambique. É uma pesquisa exploratória com abordagem quali-quantitativa sustentada pela pesquisa bibliográfica, que se baseou no inquérito por questionário para a recolha de dados que depois foram quantificados e interpretados a partir do método de análise de conteúdos. Fizeram parte do estudo 20 estudantes de diferentes cursos, sendo 10 nativos e 10 imigrantes digitais, distribuídos em 5 homens e 5 mulheres, para cada grupo. São considerados de nativos, sujeitos com idade inferior a 42 anos e imigrantes os que partem de 42 anos para cima. Através da análise dos questionários, ficou evidente que, embora haja dificuldades no uso das TIC no processo de ensino e aprendizagem, os nativos encontram-se avançados e atualizados a respeito do uso de recursos tecnológicos (computadores e celulares android) como meios que auxiliam a aprendizagem. Ficou claro que os nativos dominam e navegam pela internet em busca de saberes, ao passo que imigrantes digitais ficam apegados aos métodos tradicionais de aprendizagem, ficando desconfortáveis em ambientes digitais.

**Palavras chaves:** Nativos digitais; Imigrantes digitais; Tecnologias de Informação; Comunicação.

---

\* Doutorando em Inovação Educativa na Universidade Católica de Moçambique – Faculdade de Educação e Comunicação, Nampula; Docente do Instituto Superior Politécnico de Manica (ISPM) – Divisão de Economia, Gestão e Turismo, Distrito de Vanduzi – Posto Administrativo de Chiremera – Moçambique. E-mail: dias.jose34@gmail.com

\*\* Doutoranda em Língua, Cultura e Sociedade pela Universidade Zambeze – Moçambique; Docente na Universidade Púnguè, Faculdade de Letras, Ciências Sociais e Humanidades – Curso de Português. E-mail: enahia78@gmail.com

\*\*\* Graduado em Ensino de Português com Habilitações em Ensino de Línguas Bantu pela Universidade Púnguè – Moçambique; Docente de Português e de Metodologias de Investigação Científica no Instituto Médio Politécnico Cabeça do Velho – Moçambique. E-mail: amossejorgegelo28@gmail.com

## **Natives and Digital Immigrants, a look at Information and Communication Technologies: a case study of the Instituto Superior Politécnico of Manica, in Mozambique**

**Abstract:** this article aims to address about native sands and digital immigrants, a look at Information and Communication Technologies, a case study involving students of the Instituto Superior Politécnico of Manica, in Mozambique. It is an exploratory research with quali-quantitative approach supported by bibliographic research, which was based on the questionnaire survey for the collection of data that were then quantified and interpreted from the content analysis method. Twenty students from different courses were included in the study, 10 natives and 10 digital immigrants, distributed in 5 men and 5 women, for each group. They are considered natives, subjects under the age of 42 years and immigrants who leave from 42 years up. Through the analysis of the questionnaires, it was evident that, although there are difficulties in the use of ICTs in the teaching and learning process, the natives are advanced and up-to-date regarding the use of technological resources (computers and android phones) as means that help learning. It was clear that natives dominate and surf the internet in search of knowledge, while digital immigrants become attached to traditional learning methods, becoming uncomfortable in digital environments.

**Keywords:** Digital natives; Digital immigrants; Information and Communication Technologies.

### **Vazvarwi no vabvakure vedhijitari, kutarisira kwe michini dzeRuzivo uye nokuziisa: chiitiko chekuongorora cheInstituto Superior Politécnico de Manica, muMozambique**

**Chigwagwa (cimanyica):** Ichi chinyorwa chine chinangwa chekutura nezve vazvarwi no vabvakure vedhijitari, kutarisira kwe michini dzeRuzivo uye nokuziisa chidzidzo chinonganisira vadzidzi veInstituto Superior Politécnico de Manica, kuMozambique. Itsvagiridzo yekuongorora zvekutsanangura masoko anotsigirwa netsvakiridzo yemabhuku iyo yaive yakavakirwa pabvunzo yemibvunzo yekuunganidza masoko idzo dzakazoverengwa nekududzirwa pachishandiswa nzira yekuongorora zvinyorwa. Vadzidzi makumi maviri kubva kumakosi akasiyana vakatora chikamu muchidzidzo ichi, vari zvizvarwa gumi uye gumi vanobva kune dzimwe nyika, vakakamurwa kuita varume vashanu nevakadzi vashanu, kuboka rega-rega. Vanhu vari pasi pemakore makumi mana nemaviri ekuberekwa uye vanobva kune dzimwe nyika vanoonekwa sevakaberekerwa, avo vane makore 42 zvichikwira. Kuburikidza nekuongorora kwemibvunzo, zvakaonekwa kuti, kunyange zvazvo paine matambudziko mukushandiswa kweTIC mukudzidzisa nekudzidza. vagari venzvimbo iyi vane ruzivo rwepamusoro uye rwechizvino-zvino maererano nekushandiswa kwezviwanikwa zvehunyanzvi (makomputa nemafoni eandroid) senzira dzinobatsira kudzidza. Zvakava pachena kuti zvizvarwa zvemo zvinotonga uye kuongorora internet mukutsvaga ruzivo, nepo vabvakure vedhijitari vakanamira kunzira dzechinyakare dzekudzidza, vachitadza kugadzikana munzvimbo dzedhijitari.

**Masoko ekutsigira:** Vazvarwi vedhijitari; vabvakure vedhijitari; michini dzeRuzivo ne dzokuziisa.

## Introdução

Os seres humanos são constituídos por tecnologias que transformam e modificam o seu pensamento e, em simultâneo, estes humanos estão constantemente a transformar as tecnologias (BORBA; VILLARREAL, 2005, p.22 *apud* JACINTO; CARREIA, 2010). No mundo moderno, o acesso às Tecnologias de Informação e Comunicação é indispensável para qualquer área, o que não exclui o sector da educação, razão pela qual muitos estudos vêm sendo realizados sobre o papel das TIC's no processo de ensino e aprendizagem. Como referido por Mattar (2010, p.43-44).

O enfoque do processo educativo da nova era não seria, portanto, a aquisição de informações, mas sim a percepção das relações contidas nos temas investigados. A capacidade de armazenamento de dados tornou-se praticamente infinita com o desenvolvimento da informática e de poderosos bancos de dados. Espera-se, então, que o aluno desenvolva capacidades e estratégias para pesquisar e acessar esses dados, relacioná-los e explorá-los, perceber suas semelhanças e diferenças, e expor o resultado de seu processo de aprendizado. O professor, por sua vez, não deve ser compreendido como mero distribuidor de conhecimentos.

Fala-se, portanto, de um ensino voltado para a inclusão dos recursos tecnológicos na aprendizagem diária do aluno que se vê mergulhado na Internet, a qual na formulação de Carvalho e Ivanoff (2010) possui muitos recursos para armazenagem de arquivos e conteúdo. Neste contexto, os autores salientam que os professores podem aproveitar-se desses recursos para ensinar e aprender. Portanto, “as circunstâncias de informação e comunicação representam, em conjunto, imensos novos espaços”. Porém, “ensinar e aprender com tecnologias de informação e comunicação sugerem a adoção de recursos apropriados.” (CARVALHO; IVANOFF, 2010, p.4).

Desta forma, o presente trabalho texto traz uma abordagem voltada para os nativos e imigrantes digitais na perspectiva do uso das Tecnologias de Informação e Comunicação no processo de ensino e aprendizagem, um estudo de caso que envolveu 20 estudantes de diversos cursos de licenciatura, no Instituto Superior Politécnico de Manica, em Moçambique. Trata-se de uma pesquisa exploratória com abordagem mista, isto é, um estudo qualitativo com suporte a interpretação quantitativa.

A pesquisa justifica-se pelo fato de maior número de alunos, nos dias que correm, ser falante da linguagem digital dos computadores, o que nos leva a investigar em torno da questão: quais recursos tecnológicos os nativos e imigrantes utilizam no processo de ensino e aprendizagem? Para dar suporte à questão levantada, apresentamos os

seguintes objetivos específicos: caracterizar os nativos e imigrantes digitais; identificar os recursos tecnológicos de que os nativos e imigrantes digitais se servem para o processo de ensino e aprendizagem e descrever as formas como eles aprendem através do uso das tecnologias de informação e comunicação.

O trabalho está estruturado em quatro partes. A primeira é referente aos aspectos introdutórios. Em seguida, apresentamos uma seção que visa apresentar uma fundamentação teórica a respeito dos nativos e imigrantes digitais e, também, sobre as Tecnologias de Informação e Comunicação. A terceira parte é constituída dos aspectos metodológicos. Por fim, apresentamos e analisamos os dados recolhidos e as considerações finais.

## 1. Nativos e imigrantes digitais: definição e características

Consideramos pertinente começarmos por citar que foi Prensky quem desenvolveu o conceito de nativos e imigrantes digitais (MATTAR, 2010). Em vários textos, Marc Prensky, refere-se de nativos digitais àqueles que já nasceram e cresceram na era da tecnologia, enquanto os imigrantes digitais nasceram na era analógica, tendo migrado para o mundo digital somente durante a vida adulta (MATTAR, 2010). Portanto, para o autor ora em alusão, “esses dois grupos de pessoas pensam e processam informações de modo diferente” (p. 10). Buscando caracterizar estes dois grupos, João Mattar desenvolve a ideia de que

nos dias que correm, os alunos são hoje falantes nativos da linguagem digital dos computadores, destacando videogames e Internet; já os imigrantes digitais têm 'sotaque' quando usam essa linguagem (como, por exemplo, ao ler o manual de um game), o que estaria alimentando uma grande descontinuidade entre essas gerações. Os professores, imigrantes digitais, falam uma linguagem desatualizada (aquela da era pré-digital) e estão lutando para ensinar uma população que fala uma linguagem inteiramente nova. O currículo tradicional inclui leitura escrita, aritmética e raciocínio lógico, dentre outros conteúdos, enquanto o currículo do futuro deveria incluir também software, hardware, robótica, nanotecnologia e genoma, assim como ética, política, sociologia, linguagens e outras questões que os acompanham. (MATTAR, 2010, p.10).

Nesta temática, pode-se aferir que os nativos digitais se diferenciam dos imigrantes digitais pelo fato de atuarem de forma diferente no uso das TIC, enquanto os nativos identificam-se com aspectos ligados a tecnologia, dado que nasceram na época do computador, os imigrantes digitais estão se familiarizando pelo processo digital agitando-se de forma forçada no uso das TIC. Ainda no dizer de Mattar (2010, p.10):

Alunos nativos digitais estão acostumados a receber informações mais rapidamente do que seus professores imigrantes digitais sabem transmitir. Imigrantes preferem textos a imagens; já os nativos, ao contrário, preferem imagens a textos. Os imigrantes preferem as coisas em ordem, enquanto os nativos relacionam-se com a informação de maneira aleatória. Imigrantes estão acostumados a uma coisa por vez, ao passo que os nativos são multitarefas. Os imigrantes aprenderam de modo lento, passo a passo, uma coisa por vez, individualmente e, acima de tudo, seriamente. Os alunos de hoje não são mais as pessoas para as quais nossos sistemas educacionais foram projetados, e em virtude disso a escola tem ensinado habilidades do passado.

No entanto, os alunos nativos digitais segundo a nossa percepção, são os que no âmbito do processo de ensino e aprendizagem, estão mais avançados na busca de informação para resposta ao ensino usando as TIC. Assim, os professores imigrantes digitais, no âmbito do processo de ensino e aprendizagem usam processos de ensino tradicional, o que lhes distanciam de forma significativa na aprendizagem em relação a resposta atempada do aluno nativo digital que nasceu na época do computador.

## **2. Mudanças que estão ocorrendo com os nativos digitais**

Cientes do nível de exploração de tecnologia pelos nativos digitais, é oportuno fazermos uma abordagem inerente às mudanças que ocorrem face a este grupo que nasceu na era do computador. Neste sentido, Mattar (2010) convocando o pensamento de Prensky, refere que das mudanças que estão ocorrendo com os nativos digitais:

Eles se comunicam diferentemente, por meio de mensagens instantâneas, chats e celulares. Eles compartilham diferentemente, em blogs, webcams e fones com comerás. Eles compram e vendem diferentemente, no eBay, e inclusive usam a Web para comprar trabalhos acadêmicos. Eles trocam músicas e vídeos diferentemente, em redes P2P. Eles criam diferentemente, em sites, mundos virtuais e mods. Eles se encontram diferentemente, em salas de chat 3D e wikis. Eles se coordenam diferentemente, em projectos, grupos de trabalhos e MMORPGs. Eles avaliam diferentemente, utilizando sistemas de reputação on-line para avaliar posts, pessoas e actividades. Eles jogam diferentemente, não mais sozinhos, mas agora em grupos. Eles aprendem diferentemente, pois sabem que, no momento em que quiserem aprender, existem ferramentas disponíveis para ajuda-los. Eles se desenvolvem diferentemente, modificando-se com muita rapidez. Eles buscam informações diferentemente, apropriando-se rapidamente das ferramentas de busca disponíveis on-line. Eles relatam diferentemente, usando blogs, Twitter, Flickr etc. Eles programam diferentemente, utilizando Orkut, Facebook e MySpace. Eles crescem diferentemente, explorando e transgredindo (MATTAR, 2010, p. 11).

Das mudanças que correm com os nativos digitais, estes, segundo o autor, estão a explorar de forma sistemática e exaustiva o mundo das Tecnologias de Informação e

Comunicação, abrindo espaço para novas descobertas tecnológicas a nível das TIC. Usam ferramentas digitais para buscar, produzir e desenvolver cenários científicos e econômicos usando os recursos tecnológicos. Estes acreditam que a tecnologia pode ser a solução do saber e de produção de conhecimento quando for bem explorada a nível dos usuários.

### 3. Tecnologias de informação e comunicação

Tendo em conta que a presente pesquisa versa a respeito dos nativos e imigrantes digitais, é indubitável fazermos um riscado das Tecnologias de Informação e Comunicação, no concernente ao conceito bem como aos desafios encarados no seu uso. Para Carvalho e Ivanoff (2010, p.4), a “tecnologia pode ser definida como o conjunto de técnicas, processos, métodos, meios e instrumentos de um ou mais domínios da actividade humana.” Ao longo da abordagem, destacam quatro práticas que consideram ser as principais promotoras dos objetivos da economia do conhecimento.

Nas práticas de informação e o processo de aprender, destaca-se o recurso a livros e biblioteca. Na ótica dos autores em alusão, “os livros e bibliotecas reforçam a prática da informação e o processo de aprender. Ao se escrever um livro, produzimos informação. Ao registrar um trabalho acadêmico em uma biblioteca, depositamos informação” (p. 5). Nas práticas de informação e o processo de ensinar, destaca-se o recurso a quadros, retroprojetores, imagens impressas e computador com projetor de imagens.

Esses recursos reforçam as práticas de informação e o processo de ensinar. O emprego de quadros se apresenta atualmente em múltiplas alternativas, desde o tradicional quadro de giz, preto ou verde, o quadro branco com pinceis atômicos, até o quadro inteligente, usado também em programas de televisão. O recurso ao retroprojetor ainda e muito útil nas situações em que se tem uma nova apresentação de última hora e quando usamos transparência impressas por computador, acrescentou. (CARVALHO; IVANOFF, 2010, p. 6).

Nas práticas de comunicação e o processo de aprender, destacam as dinâmicas de grupos, importantes quando abordagens impessoais de integração de conhecimento como regras, diretivas, rotinas e sequencias não são suficientes para produzir resultados desejados. Por fim, nas práticas de comunicação e o processo e ensinar, destaca-se situações mais complexas de aprendizagem, como o uso do laboratório de informática, os jogos e os simuladores virtuais. Neste contexto, laboratórios de informática têm múltiplas funções. “Podem ser usadas em aulas para a apresentação de conceitos que necessitam

da utilização e prática no computador. Podem ser usadas para a apresentação individual e na elaboração de trabalhos. Também podem ser usados em aulas que usam jogos para ensinar” (CARVALHO; IVANOFF, 2010, p. 7).

### **3.1. Desafios de utilizar as TIC**

Nos dias que correm em Moçambique o uso das TIC, ainda é algo novo, no entanto podemos notar que usar os recursos tecnológicos no processo de ensino e aprendizagem carece de investimento nas escolas, o que irá permitir maior apetrechamento das salas de aulas com computador e Internet de qualidade. O fato não ocorre ao nosso, nível a rede de internet é bastante baixa o que implica o não fornecimento de internet de qualidade. Associado ao facto de que o índice de pobreza não permite o acesso à computador a vários níveis. Neste contexto, Lagarto (2010) ao referir-se do desafio de utilizar as TIC como instrumento de aprendizagem, sustenta que:

há uma resistência muito grande em aceita-la por parte de alunos e professores. Alguns, pelo facto de que realmente não dispõem de computador em casa. Mas há também o fator docente, já que há uma resistência muito grande em aceitar as inovações tecnológicas, talvez por medo ou descrença. Portanto uma barreira a ser vencida e o medo da ineficiência das TIC na educação (citação de membro do fórum) (LAGARTO, 2010, p. 8).

Nesta senda, a aprendizagem através das TIC é um problema fundamental. Docentes de hoje, enquanto alunos, encontraram poucos professores que motivassem a usar estes recursos na aprendizagem. De um modo geral, professores ensinam replicando a forma como foram ensinados.

## **4. Metodologia: Análise e discussão de resultados**

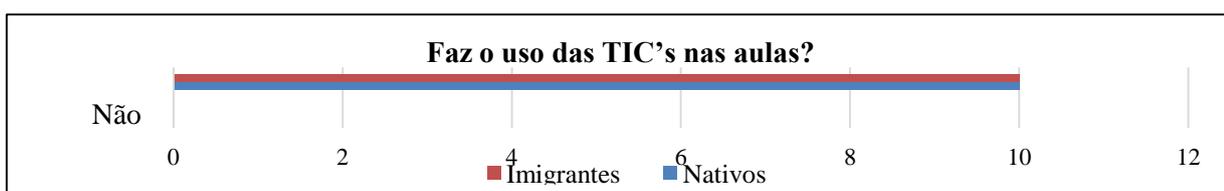
A metodologia pode ser qualitativa ou quantitativa. Portanto, existem casos em que as duas podem ocorrer em simultâneo, passando a ser uma pesquisa com a abordagem mista (MARCONI; LAKATOS, 2019). Neste contexto, para maior aprofundamento dos resultados, optamos por seguir uma abordagem quali-quantitativa. A pesquisa, portanto, é caracterizada como exploratória, a qual teve como suporte para a recolha de dados o inquérito por questionário, que foi destinado a estudantes de diversos cursos, no Instituto Superior Politécnico de Manica. De igual modo, sustentamos o estudo com base na pesquisa bibliográfica, como um dos procedimentos técnicos.

Neste contexto, fizeram parte do estudo 20 estudantes, sendo 10 imigrantes e 10 nativos digitais, distribuídos em 5 homens e 5 mulheres, respectivamente. A seleção destes participantes baseou-se na amostragem não probabilística intencional, onde a característica usada para a seleção é a idade, considerando que todos aqueles abaixo dos 42 anos foram categorizados como nativos digitais e de 42 anos em diante, como imigrantes.

O questionário é constituído de 8 questões fechadas. Como defende Barros (2010), o questionário é o instrumento mais usado para o levantamento de informações. Não está restrito a uma quantidade de questões, porém aconselha-se que não seja muito exaustivo, para não desanimar o pesquisado, e entregue por escrito e também será respondendo-o por escrito. Assim, após recolher os questionários preenchidos pelos participantes, passamos para o processo de análise dos dados por meio de gráficos construídos no Excel e, por conseguinte, uma interpretação baseada no método de análise de conteúdos proposto por Bardin (1977).

Nesta etapa de pesquisa, importa-nos trazer os resultados obtidos através do inquérito por questionário, os quais permitiram analisar quais recursos tecnológicos e como são usados no processo de ensino e aprendizagem, procurando destacar os aspectos que caracterizam cada grupo. Considerando que há uma estreita ligação com o uso das TIC, na primeira questão, importou-nos saber se estes fazem parte do dia-a-dia do estudante na sala de aulas. Os resultados são encontrados no gráfico que segue:

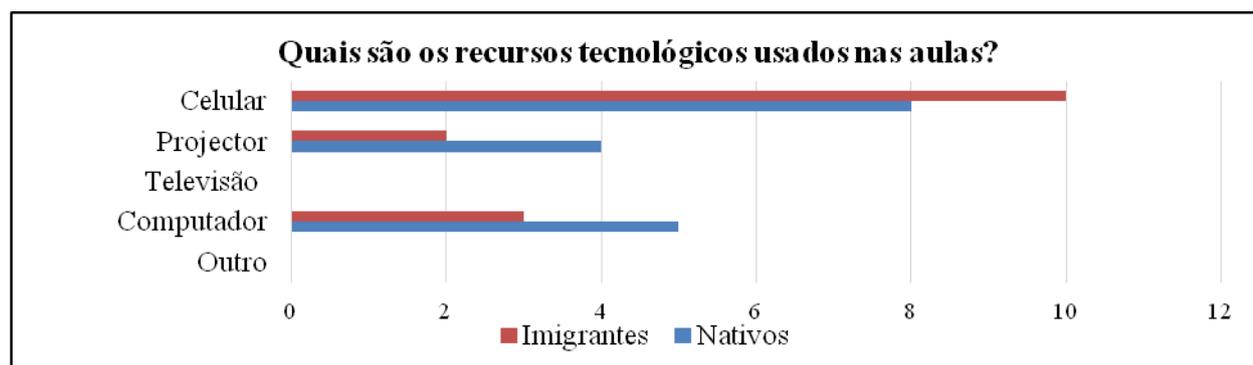
**Gráfico 1: Uso das TIC nas aulas**



**Fonte:** Dados da pesquisa

Em unanimidade, tanto os nativos como os imigrantes concordaram que nas aulas há espaço para o uso dos recursos tecnológicos. Portanto, procuramos saber quais recursos os nativos e os imigrantes usam para a aprendizagem. Esta informação é encontrada no gráfico abaixo.

**Gráfico 2:** Recursos tecnológicos usados na sala de aulas



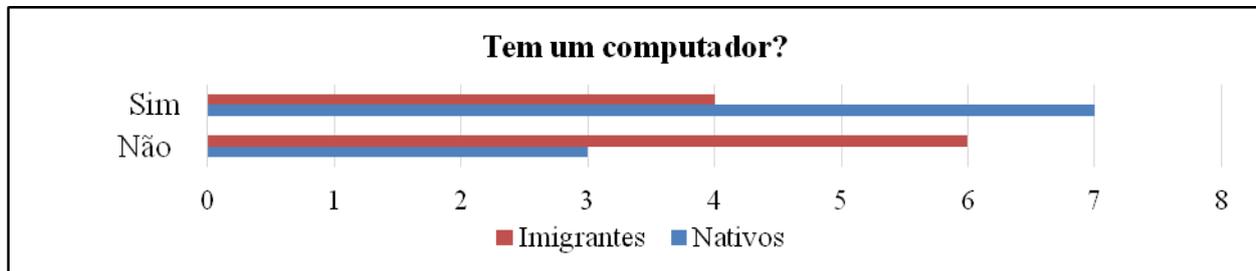
Fonte: Dados da pesquisa

Fica evidente que os nativos usam mais celulares e computadores como recursos auxiliares de aprendizagem, ao passo que os imigrantes se limitam em usar apenas o celular, sendo um número reduzido que faz o uso de computadores. Por se tratar de uma formação superior, a apresentação de trabalhos em forma de seminários é frequente e percebe-se que os imigrantes não se preocupam em fazer o uso de projetores para dinamizar a apresentação, diferentemente dos nativos.

Neste contexto, Bárcia e Teodoro (2010, p.134) salientam que “a tecnologia encontra-se em permanente mutação e novidades surgem praticamente todos os dias. Na escola, ou noutro local onde ensinar é uma prioridade, a utilização da tecnologia pode facilitar e permitir melhores resultados, dependendo evidentemente, da forma como é utilizada”. Com isto, fica claro que incluir estes recursos na aprendizagem constitui uma valia, tanto para os nativos como para os imigrantes. Nesta senda, Gerjets e Hesse (2004) *apud* Batista e Freitas (2010), reforçam que “existem muitas ferramentas TIC aptas para suportarem o processo de uma aprendizagem construtiva, significativa, colaborativa e ativa, como ambientes hipermédia baseados na Web, animações e simulações interativas, ambientes colaborativos de aprendizagem por investigação”, entre outros.

Um pensamento que chamou a nossa atenção durante este estudo é de Windschitl e Sahl (2002) *apud* Batista e Freitas (2010, p.84), ao considerarem que “[...] os computadores portáteis, ao poderem ser transportados de uma sala para outra (quer individualmente, quer através de laboratórios móveis) [...] tornam-se uma ferramenta integrante da aula.” Esta ideia permitiu-nos questionar se os participantes possuíam computador. O resultado é observado no gráfico a seguir:

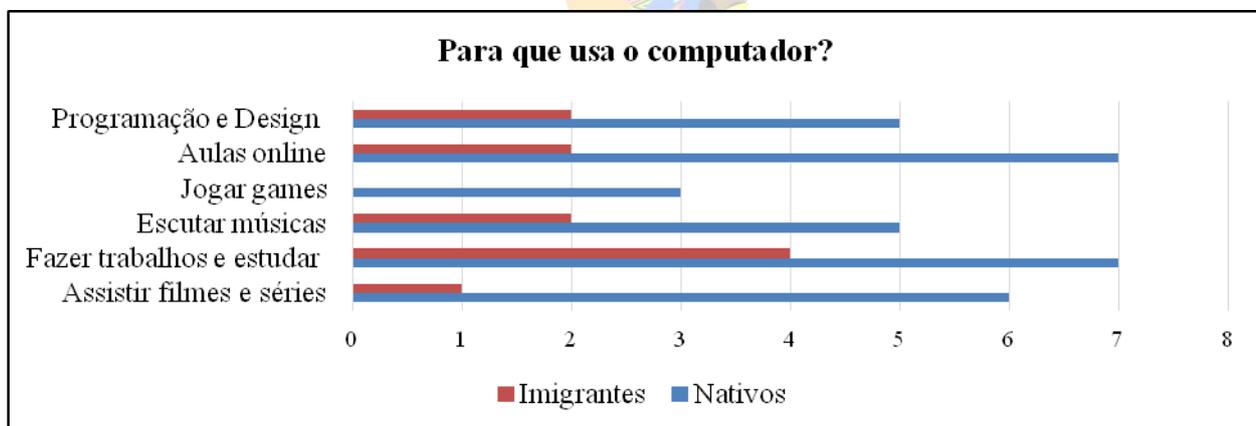
**Gráfico 3:** Sobre ter computador



**Fonte:** Dados da pesquisa

É notório que os nativos representam maior número de estudantes com computadores em relação aos imigrantes. Contudo, não basta apenas possuir este recurso, mas interessa a maneira como é usado em prol de auxiliar o processo de ensino e aprendizagem. Por esta razão, é importante analisarmos os dados do gráfico abaixo:

**Gráfico 4:** Motivos do uso de computador



**Fonte:** Dados da pesquisa

Das atividades relacionadas com as aulas, os nativos mostram-se avançados no uso de computador para aulas online e ou para fazer trabalhos acadêmicos e usar na sala de aulas como meio de aprendizagem, o que para os imigrantes é diferente. Veja-se que os nativos também se preocupam em ver séries e filmes que é um dos meios de adquirir muitos conhecimentos sobre o mundo atual. Outro aspecto que nos chama atenção sobre

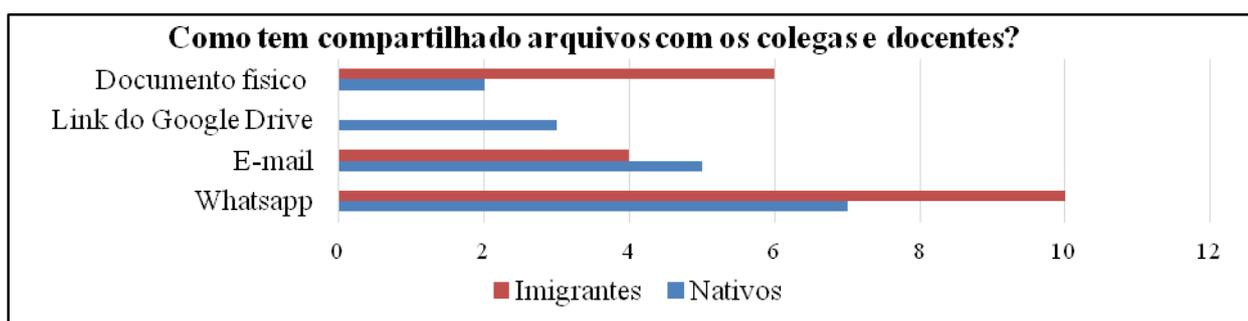
os nativos que marca diferença com os imigrantes é o uso de computadores para jogar games.

Estes, podem muito bem serem usados no processo de ensino e aprendizagem, existem games que colocam o estudante a testar o seu conhecimento sobre o mundo, tanto que as várias repetições fazem com que os nativos fiquem mais atualizados em relação aos imigrantes e, facilmente, conseguem ler e compreender a linguagem dos computadores. Neste contexto, Batista e Freitas (2010, p.84) sustentam que:

os computadores portáteis, conjugados com o acesso à Internet, podem preencher lacunas no que diz respeito a meios de representação (e.g. calculadoras, processadores de texto), ferramentas para actividades criativas (e.g. equipamentos de laboratório, ferramentas de autor), bem como permitir o acesso e manipulação virtual de fenómenos (HILL et al., 2000). Estas ferramentas podem contribuir para a criação de ambientes de aprendizagem poderosos (SMEETS, 2005), propiciando a resolução em conjunto, de problemas, construção de conhecimento e partilha de ideias (NEVGI; VIRTANEN; NIEMI, 2006).

Contudo, existe algo muito importante que tem acontecido nas salas de aulas, “os alunos com computadores portáteis frequentemente trocam competências e/ou dicas tecnológicas com outros alunos e servem de tutores entre os seus pares para tópicos relacionados, ou não, com a tecnologia.” (MOUZA, 2006 *apud* BATISTA; FREITAS, 2010, p.85). A seguir, procuramos conhecer plataformas usadas pelos participantes para partilhar arquivos diversos (documentos, fotos, etc.). Veja-se os resultados no gráfico:

**Gráfico 5:** Formas usadas para partilhar arquivos



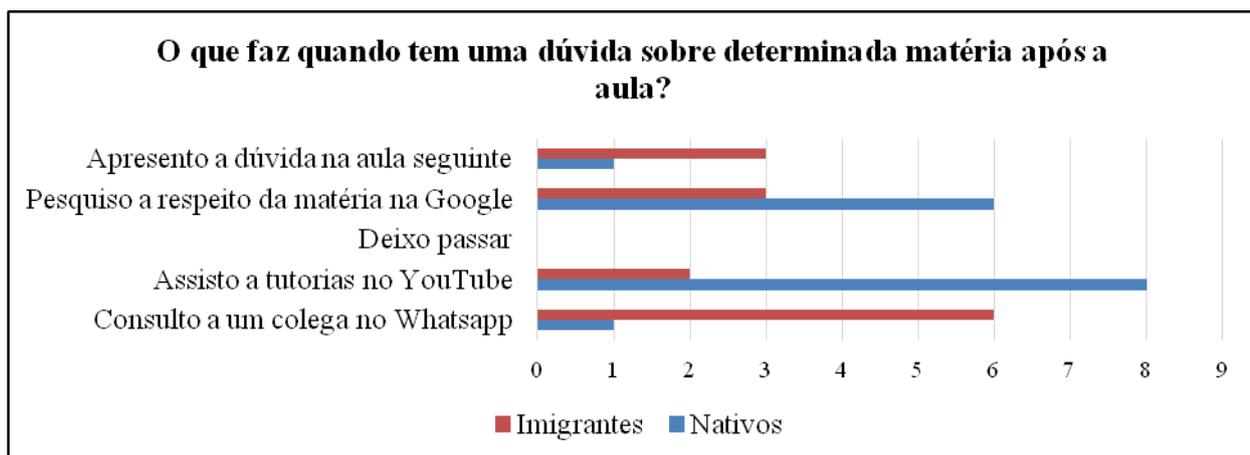
**Fonte:** Dados da pesquisa

Os imigrantes, de acordo com os dados observados, limitam-se em usar o *WhatsApp* para envio de qualquer arquivo, sendo que poucos ficam com o E-mail como a segunda opção. Perceba-se que a primeira plataforma, por sinal mais usada pelos imigrantes, não oferece maior segurança na conservação dos documentos, salvo seja

associada a uma conta do Drive, o que está distante das competências dos imigrantes. Já para os nativos, o domínio de outras plataformas oferece uma gama de opções seguras não só para o envio, mas guardar os ficheiros com segurança, a título de exemplo a conservação no E-mail e no Google Drive ou outras plataformas que não podemos aprofundar.

Nesta ótica, Carvalho e Ivanoff (2010, p.10) sustentam que “o avanço da comunicação e interação entre professores e alunos deve permitir observar um avanço proporcional no número de e-mails eletrônicos trocados e também um avanço em ações e interações envolvendo o ensinar e aprender com o recurso de mensagens eletrônicas”. Assim, “tanto a prática de trocar e-mails quanto o fenômeno do e-learning são fatos que se tornaram correntes a partir da tecnologia” (p.27). Sobre os procedimentos tomados pelos participantes em caso de existência de dúvidas após as aulas, os resultados no gráfico revelam que:

**Gráfico 6 :** Procedimentos tomados pelos estudantes em casos de dúvidas após as aulas



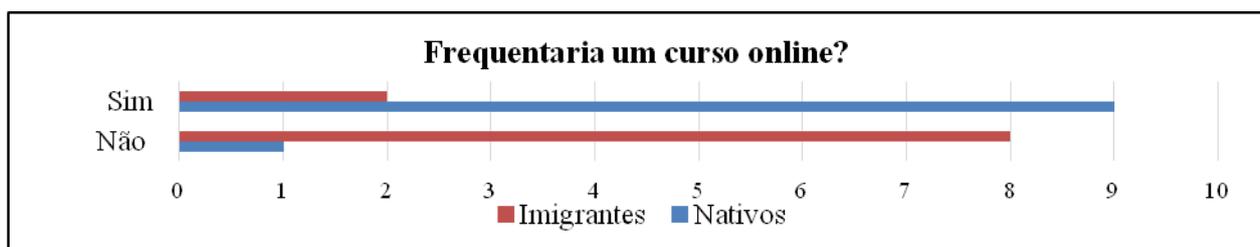
**Fonte:** Dados da pesquisa

Os dados revelam que os imigrantes se limitam no uso das tecnologias para autodescoberta. Analisando os dados dos nativos, percebe-se que utilizam os recursos de buscas para sanar as suas dúvidas. Existem muitos tutoriais nas plataformas que podem consubstanciar o que os docentes transmitem na sala de aulas. Neste contexto, Carvalho e Ivanoff (2010, p.32) argumentam que “além do recurso tradicional de busca Google [www.google.com.br](http://www.google.com.br), existe o Google Acadêmico, que indexa artigos e bases científicas. Para fins acadêmicos e educacionais, esse mecanismo de pesquisa pode ser bastante interessante” [...] Portanto, “realizar buscas na Internet e encontrar bons resultados é uma tarefa que exige muita atenção”. Os autores ainda chamam atenção que, ao trabalharmos

com bases de dados e informações, frequentemente nos deparamos com questões que envolvem problemas linguísticos. Os dicionários permitem entender o significado das palavras e locuções sobre sinônimos, antônimos, ortografia, pronúncia, classe gramatical e etimologia.

Em seguida, os participantes foram questionados se frequentaram um ensino online, atendendo que este tipo de modalidade está diretamente ligado ao uso das TIC. Os resultados são observados no gráfico a seguir:

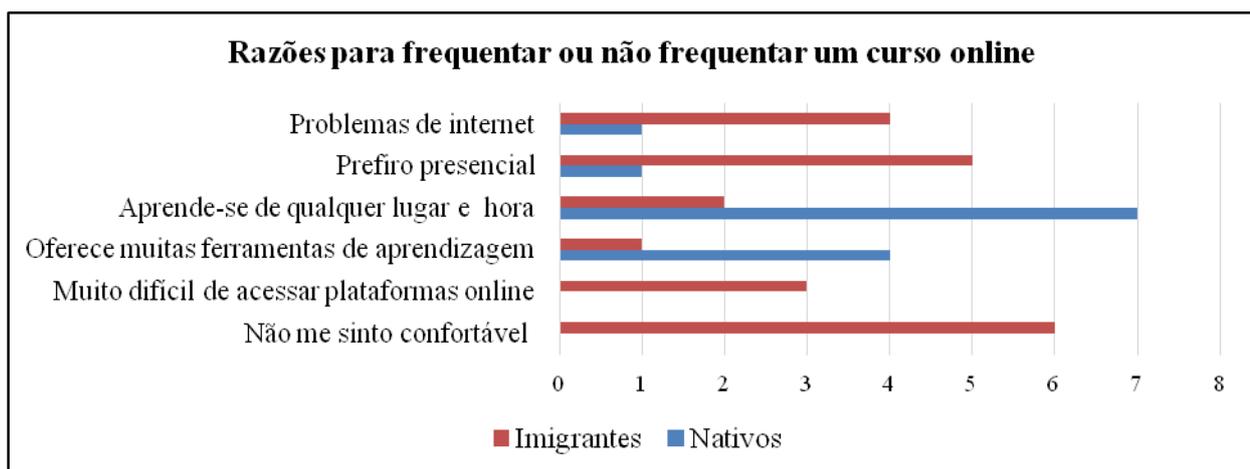
**Gráfico 7:** Sobre frequentar o ensino online



Fonte: Dados da pesquisa

Percebe-se, claramente, que os nativos apostariam, sem hesitar, no ensino online, dado ao seu contato contante com os recursos tecnológicos e a internet. Diferentemente dos imigrantes. Veja-se, no gráfico que segue as razões que justificam essas escolhas.

**Gráfico 8:** Razões para frequentar ou não frequentar um curso online



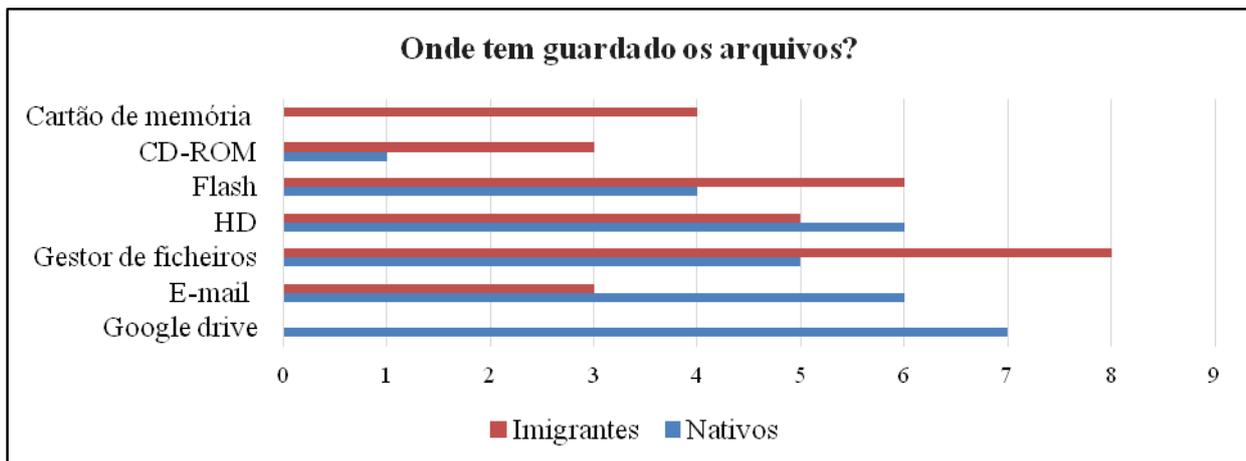
Fonte: Dados da pesquisa

Conforme os dados observados no gráfico anterior, os imigrantes deixaram claro que problemas de internet, a preferência pelo ensino presencial, a falta de conforto e

dificuldades em acessar as plataformas digitais constituem principais motivos para não escolherem o ensino online. Por outro lado, os nativos consideram que nesta modalidade há facilidade em termos de recursos e plataformas que possibilitam a aprendizagem onde quer que estejam e a qualquer momento, tornando o ensino um processo flexível.

No entender de Carvalho e Ivanoff (2010), os cursos podem ser conduzidos com o apoio de grupos virtuais, de iniciativa dentro e fora de sistemas de gestão da aprendizagem. Neste caso, existem casos em que vários grupos são criados e mantidos para finalidades distintas. Redes sociais físicas ou virtuais também podem ser integradas quando se deseja ampliar o alcance de iniciativas. Por fim, buscamos compreender como os participantes têm guardado os seus arquivos. Os resultados desta questão encontram-se no gráfico abaixo:

**Gráfico 9:** Lugar usado para guardar arquivos



**Fonte:** Dados da pesquisa

No mundo actual, muitas plataformas digitais foram criadas para abrigar arquivos de diversas naturezas. Perceba-se que os nativos usam mais Google Drive e E-mail, apesar de, em algum momento, usarem Gestor de Ficheiros, HD e Flash. Porém, são dispositivos que facilmente podem danificar-se culminando em perda de informações. Neste sentido, os imigrantes apostam mais para esse material que se pode danificar facilmente.

### Considerações finais

A nossa pesquisa cingiu-se em fazer uma abordagem acerca dos nativos e imigrantes digitais, um olhar voltado às Tecnologias de Informação e Comunicação no processo de ensino e aprendizagem. Ao longo da abordagem, podemos compreender que

aprender e ensinar com as TIC é um desafio que segundo Lagarto (2010), há uma resistência muito grande em aceitar estes recursos, por parte de estudantes, principalmente os imigrantes, não só, como também por parte de alguns professores.

À luz da análise do questionário, ficou claro que os nativos digitais estão inteiramente ligados à linguagem do computador, posto que estão sempre a investigar pela internet. Por outro lado, os imigrantes ainda mostram uma resistência em adaptar-se ao mundo tecnológico, ficando apegados aos meios tradicionais de aprendizagem. No entanto, se é difícil explorar as TIC, nos países desenvolvidos, é mais difícil para nos ajustar a nível de Moçambique, tendo em conta o nível de pobreza acerbado ao fato de que o índice de pobreza é bastante acentuado em África, em caso especial em Moçambique. Associamos ao fato da rede de extensão da internet não ser das melhores ao nosso nível.

Ademais, podemos aferir que embora haja dificuldades em acedermos de forma eficaz o uso das TIC, notamos que os jovens que nasceram na época do computador, usam bastante as tecnologias de Investigação e Comunicação embora com recursos exíguos. Assim, os recursos e tecnologias de informação e comunicação, como citam Carvalho e Ivanoff (2010), devem ser utilizados para promover a produtividade na sala de aula e fora dela, e que as tecnologias devem favorecer positivamente o processo de ensinar e aprender.

## Referências

- BÁRCIA, Luís; TEODORO, Vítor. **A utilização da plataforma Joomla! Na Escola**. In: LAGARTO, José; ANDRADE, António. (Org.). **A escola XXI, aprender com TIC**. Sínteses de Dissertações do Mestrado de Informática Educacional. Lisboa: Universidade Católica Editora, 2010, p. 131-162.
- BARDIN, Laurence. **Análise de Conteúdo**. 4.ed. Trad. L. A. Reto; A. Pinheiro. Lisboa: Edições 70, 1977.
- BARROS, Aidil Jesus. **Fundamentos de Metodologia Científica**. 3.ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2010.
- BATISTA, Fernando; FREITAS, João Correia de. Aprendendo com os portáteis - o computador na sala de aulas. In: LAGARTO, José; ANDRADE, António.(Org.). **A escola XXI, aprender com TIC**. Sínteses de Dissertações do Mestrado de Informática Educacional. Lisboa: Universidade Católica Editora, 2010, p. 81-104.

CARVALHO, Fábio Câmara Araújo de; IVANOFF, Gregório Bittar. **Tecnologias que Educam**: Ensinar e Aprender com as Tecnologias de Informação e Comunicação. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2010.

DUGGLEBY, Julia. **Como ser um tutor online**. Coleção do Formador Prático. Lisboa, 2002.

LAGARTO, José; ANDRADE, António. **A Escola XXI, Aprender com TIC**. Sínteses de Dissertações do Mestrado de Informática Educacional. Lisboa: Universidade Católica Editora, 2010.

MARCONI, Maria de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. **Metodologia Científica**. 7.ed. São Paulo: Atlas, 2019.

MATTAR, João. **Games em educação**: como os nativos digitais aprendem. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2010.

Recebido em: 11/08/2022

Aceito em: 20/09/2022



**Para citar este texto (ABNT):** DIAS, José Luis, NAHIA, Elizabeth Mariana Alfredo Capathia; GELO, Amosse Jorge. Nativos e Imigrantes Digitais, um olhar às Tecnologias de Informação e Comunicação: estudo de caso do Instituto Superior Politécnico de Manica, em Moçambique. *Njinga & Sepé: Revista Internacional de Culturas, Línguas Africanas e Brasileiras*. São Francisco do Conde (BA), vol.2, nº Especial, p.367-382, 2022.

**Para citar este texto (APA):** Dias, José Luis; Nahia, Elizabeth Mariana Alfredo Capathia; Gelo, Amosse Jorge (2022). Nativos e Imigrantes Digitais, um olhar às Tecnologias de Informação e Comunicação: estudo de caso do Instituto Superior Politécnico de Manica, em Moçambique. *Njinga & Sepé: Revista Internacional de Culturas, Línguas Africanas e Brasileiras*. São Francisco do Conde (BA), 2 (Especial): 367-382.