

# **O EMPREGO DE DISPOSITIVOS MÓVEIS EM BIBLIOTECAS UNIVERSITÁRIAS DA REGIÃO DO CARIRI CEARENSE: APROXIMAÇÕES SOB O PONTO DE VISTA DOS DISCENTES.**

**David Vernon Vieira** (UFCA) - davidv.vieira@gmail.com

**Maria Suellen Alves Lôbo** (UFCA) - suellensuellen.lobo@gmail.com

## **Resumo:**

*As intervenções tecnológicas móveis se tornaram perceptíveis em todos os setores, principalmente na área da educação, por intermédio dessa observação foi desenvolvido o presente trabalho. O objetivo geral é analisar dados sobre o uso de dispositivos móveis por estudantes universitários nas bibliotecas da região do Cariri Cearense. Em primeira instância foram realizadas leituras bibliográficas sobre as atuais intervenções tecnológicas mobile no âmbito educacional, para assim estabelecer delimitações necessárias para o enquadramento da temática na região estudada, considerando as universidades e faculdades da localidade com maior concentração de universitários, que foram submetidos a um questionário online, resultando em uma amostra de cento e cinco discentes. Diante dessa pesquisa foi revelada a potencialidade desses instrumentos de comunicação digital, porém ainda em fase de adequação e reconhecimento sóbrio nesse meio. Pontifica-se, a necessidade de avaliar e planejar intervenções para melhor uso dessas tecnologias, pois as mesmas se apresentam como uma ferramenta irrefutável na promoção do conhecimento.*

**Palavras-chave:** *Dispositivos móveis. Biblioteca Universitária. Educação.*

**Área temática:** *Eixo 3 - Ecologia da Informação*

**Subárea temática:** *Dispositivos móveis em contexto acadêmico*

## RESUMO

As intervenções tecnológicas móveis se tornaram perceptíveis em todos os setores, principalmente na área da educação, por intermédio dessa observação foi desenvolvido o presente trabalho. O objetivo geral é analisar dados sobre o uso de dispositivos móveis por estudantes universitários nas bibliotecas da região do Cariri Cearense. Em primeira instância foram realizadas leituras bibliográficas sobre as atuais intervenções tecnológicas *mobile* no âmbito educacional, para assim estabelecer delimitações necessárias para o enquadramento da temática na região estudada, considerando as universidades e faculdades da localidade com maior concentração de universitários, onde foram submetidos a um questionário *online*, resultando em uma amostra de cento e cinco discentes. Diante dessa pesquisa foi revelada a potencialidade desses instrumentos de comunicação digital, porém ainda em fase de adequação e reconhecimento sóbrio nesse meio. Pontifica-se, a necessidade de avaliar e planejar intervenções para melhor uso dessas tecnologias, pois as mesmas se apresentam como uma ferramenta irrefutável na promoção do conhecimento.

**Palavras-Chave:** Dispositivos móveis. Biblioteca Universitária. Educação.

## ABSTRACT

*Mobile technological interventions have become noticeable in all sectors, especially in education, through this observation was developed this work. The general objective is to analyze data on the use of mobile devices by university students in the libraries of Cariri Cearense region. In the first instance it was carried out bibliographic readings on current mobile technological interventions in the education sector, so as to establish boundaries necessary for framing the issue in the region studied, considering universities and location of schools with the highest concentration of university students who were submitted to a questionnaire online, resulting in a one hundred-five students sample. Given this research the potential of these instruments of digital communication has been revealed, but also in adaptation phase and sober recognition that environment. Pontificates is the need to evaluate and plan interventions to better use of these technologies, because these are presented as irrefutable tool in promoting knowledge.*

**Keywords:** Mobile devices. Academic Library. Education.

## 1 Introdução

Os dispositivos móveis como os celulares, *smartphones*, *laptops* e *tablets* juntamente com seus aplicativos, podem ser argumentados como a evolução da revolução informacional, que apresenta de maneira singular sua forte influência por promover uma rápida disseminação, adesão e manipulação da informação corrente em todo o mundo, agregada com a conexão via Internet, que nos permite vivenciar a experiência ímpar de um *ciberespaço*, de ser e viver no mundo pós-moderno. Logo, toda essa rede global conectada não poderia deixar de causar efetivas mudanças no processo de aprendizagem acadêmica, fato esse, que incentivou o presente estudo.

A impulsão da educação à distância nas últimas décadas, tem se destacado por sua característica de mobilidade. Sua mutabilidade em rede vem sendo um fator de destaque para as instituições de ensino, que busca intensificar os meios de transmitir e produzir conhecimento científico. Quanto à isso, vem sendo trabalhado de forma integrada ao modelo tradicional de educação, os dispositivos móveis que abrangem conceitos de *design* de

interface de comunicação virtual ou eletrônica. No entanto, isso não é apenas mais um serviço oferecido pela instituição, mas sim um novo modelo capaz de compreender e atrair uma nova geração de alunos, para um mundo acadêmico mais perto da realidade virtual de entretenimento, fomentado principalmente pelas redes sociais, onde atualmente estão inseridos. Para proporcionar um ensino à distância mais dinâmico, tem-se aderido à comunicação móvel, o termo chamado *mobile learning* (*m-learning*), usado para facilitar o acesso à informação em programas de ensino usando a mobilidade. Basicamente, o *m-learning* faz uso das tecnologias de redes sem fio, dos novos recursos fornecidos pela telefonia celular, das linguagens XML, Java, do protocolo WAP, serviços de mensagens curtas (SMS), da capacidade de transmissão de fotos, vídeos, *web* chamada, serviços de e-mail, mensagem multimídia (MMS).

Para fomentar essa temática foram realizadas pesquisas bibliográficas sobre as atuais intervenções tecnológicas *mobile* no âmbito educacional, podendo assim estabelecer delimitações necessárias que instruíram o enquadramento da temática na região do Cariri Cearense, considerando as universidades e faculdades da localidade com maior concentração de universitários, entre elas: Universidade Federal do Cariri, Faculdade Leão Sampaio, Faculdade Paraíso, Faculdade de Medicina de Juazeiro do Norte, Faculdade de Juazeiro do Norte, Instituto Federal do Ceará – Juazeiro do Norte, Universidade Regional do Cariri, Universidade Estadual Vale do Acaraú – Crato, onde obteve-se a aplicação de 105 questionários *online*, que permitiu alcançar todos os objetivos propostos.

## 2 O uso de dispositivos móveis pelos nativos digitais universitários

Os dispositivos móveis sofreram grandes transformações nas últimas décadas, agora com telas maiores, *design* mais fino e consecutivamente mais leves, que permitem visualizar e criar fotos, vídeos, textos em aplicativos instalados para proporcionar uma interação com outros usuários destes aparelhos, por meio de acesso à internet, algo que virou um apontador potencial de *status* social, principalmente entre os nativos digitais, que segundo Prensky (2001) são denominados, os que mudaram radicalmente o seu comportamento em relação aos alunos do passado e, para os quais, o sistema educacional não está totalmente preparado. Essa geração de alunos representa a primeira que cresceu com esta realidade. Esses indivíduos passaram suas vidas inteiras cercadas por computadores, *videogames*, *players* de músicas digitais, câmeras de vídeo, telefones celulares e outras ferramentas da era digital. Logo, o uso desses aparatos se tornou indispensável no seu cotidiano e foram incorporados em todas as atividades envolvidas, o campo da educação institucional não ficaria fora desse comportamento.

Alguns comportamentos caracterizam essa geração com mais propriedade, como a necessidade de constante reconhecimento, a opção por padrões informais e flexíveis, a individualidade como forma de expressão e a busca intensa por ampliação da rede de relacionamentos. (OLIVEIRA, S., 2010, p. 64).

Um beneficiador potencial no sucesso da inserção das tecnologias e serviços móveis nas bibliotecas universitárias está amparado pelas populares redes sociais, que de acordo com Arroyo-Vásquez (2009), dadas as possibilidades que as pessoas têm de se conectarem por meio destes dispositivos umas com as outras e compartilharem recursos de forma instantânea.

Estamos diante de instituições historicamente reconhecidas: a biblioteca e a universidade, ambas envolvidas com um só objeto – o conhecimento – cabendo à primeira colecioná-lo e à segunda, produzi-lo, com um único objetivo: sua socialização, visando à aplicabilidade no futuro e, quiçá, em prol do desenvolvimento da humanidade. (CARVALHO, 2004, p. 104).

As bibliotecas universitárias precisam conhecer o potencial tecnológico que há em torno do uso dos dispositivos móveis pelos usuários da geração Y, bem como as questões de gestão de *marketing* que incentiva a associar o manuseio dos aparatos móveis de entretenimento a possibilidade de potencializar seu uso na busca por conhecimento de referencial seguro e institucional. Pois, segundo Ferreira (2010), o perfil do usuário também sofre alteração diante dessas tecnologias. Os estudantes de hoje são membros de uma geração digital, e esperam maior interação, como, por exemplo, entrar em contato com o bibliotecário através de recursos da internet. Assim, a BU precisa reconhecer o usuário como ponto central no planejamento e gerenciamento das atividades e, a partir desse reconhecimento, passar, realmente, a considerá-lo no desenho de produtos e serviços.

### 2.1 O uso dos dispositivos móveis nas instituições de ensino de nível superior

As Instituições de Ensino Superior (IES) brasileiras já não podem mais ignorar a presença das tecnologias móveis, além disso, as políticas educacionais e os projetos de ensino do governo cada vez mais têm estimulado e viabilizado essa realidade. Dado que, o acesso a Internet vem sendo utilizado pelo professor como uma ferramenta que possibilita o envolvimento do aluno com as problemáticas do mundo e também com a área de interesse, podendo, assim, discutir e pesquisar temas diversos na rede mundial de computadores (BRIGNOL, 2004). Produzindo conteúdos digitais que são entregues/ enviados por meio de um portal. Perrenoud (2000, p.128) também contribui afirmando que:

Formar para as novas tecnologias é formar o julgamento, o senso crítico, o pensamento hipotético e dedutivo, as faculdades de observação e de pesquisa, a imaginação, a capacidade de memorizar e classificar, a leitura e a análise de textos e de imagens, a representação de redes, de procedimentos e de estratégias de comunicação.

Capacitar os professores para potencializar o uso dessas ferramentas conjuntas, internet e suporte móvel, ainda é um desafio, mas, que já começou a ser desvendado. Nessa situação, o professor é desafiado a assumir uma postura de aprendiz ativo, crítico e criativo, constante pesquisador sobre o aluno. Percebendo que o incentivo para pesquisar e suas publicações no meio digital é só o início das inúmeras possibilidades que esse ambiente oferece. Tendo em vista a possibilidade de videoconferência, *chats*, fóruns, listas de discussão, e-mails, entre outros, que oportunizam a criação de ambientes colaborativos e construtivistas de aprendizagem até mesmo à distância. Moran (2002) ressalta que:

Hoje, ainda entendemos por aula um espaço e um tempo determinados. Mas, esse tempo e esse espaço, cada vez mais, serão flexíveis. O professor continuará "dando aula", e enriquecerá esse processo com as possibilidades que as tecnologias interativas proporcionam: para receber e responder mensagens dos alunos, criar listas de discussão e alimentar continuamente os debates e pesquisas com textos, páginas da Internet, até mesmo fora do horário específico da aula. Há uma possibilidade cada vez mais acentuada de estarmos todos presentes em muitos tempos e espaços diferentes. (MORAN, 2002).

O uso das Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs), proporciona aos professores e aos alunos refazerem seus pontos de vista, comunicarem-se e trocarem experiências, buscando, dessa maneira, a resolução dos problemas da disciplina, bem como apresentando e divulgando seu próprio pensamento, trocando informações e construindo conhecimento, favorecendo o desenvolvimento pessoal, profissional e grupal, assim como a compreensão da realidade a sua volta. (ALMEIDA, 2001).

Ao usufruir dos benefícios das TICs em modo *mobile learning*, permite que aluno

possa absorver os conteúdos, mesmo nos períodos que esteja fora da sala de aula, o que pode potencializar o seu aprendizado se as conexões entre o que ele aprende em sala e fora dela puderem ser identificadas (MOURA, 2009; KUKULSKA-HULME, 2009; QUINTA, 2012; LEDESMA, 2013). O aparato móvel é dotado de diversas funcionalidades. Onde alguns, como os *smartphones* podem ser considerados uma miniatura de um computador, acerca de suas configurações que são muito semelhantes às de um convencional, facilitando e dinamizando o aprendizado dos alunos. Busca-se as informações de imediato, resultando em um *feedback* em tempo real e permitindo uma participação ativa dos docentes. (BOTTENTUIT JUNIOR *et al*, 2012).

A redução contínua dos custos das tecnologias móveis, a divulgação intensiva relacionada à tecnologia de última geração e a existência cada vez maior de aplicativos educacionais, têm sido elementos motivadores para a introdução de tais ferramentas, como por exemplo, os *tablets*, na Educação Básica, *notebooks* como premiação pelo bom desempenho no exame do Sistema Permanente de Avaliação da Educação Básica do Ceará (SPAEC) em escolas de ensino médio da rede pública. Possibilitando e intensificando o contato do aluno com os dispositivos móveis ligado a educação, antes mesmo de seu ingresso ao ensino de nível superior. Considerando esses fatos, as IES precisam estar aptas a dar continuidade a essa inclusão. Vale ressaltar, que é necessário mais que tecnologia para que a qualidade do ensino seja garantida, ou seja, não adianta distribuir tecnologia sem ideologia, sem formação, sem método, sem mudar o paradigma.

## 2.2 A contribuição dos dispositivos móveis nas bibliotecas universitárias

A importância da biblioteca universitária não se restringe, somente, ao seu acervo interno, mas à sua capacidade de prover acesso para além das possibilidades de sua coleção impressa. (MARCHIORI, 1996, p. 4). A biblioteca, independentemente do suporte do documento e localização, passa a ser reconhecida por sua capacidade de acessar, recuperar, comunicar e intercambiar informações, agregando valor ou até viabilizando pontos de acesso nos quais o próprio usuário poderá, por meio de seu equipamento portátil, utilizar o sistema da biblioteca para acessar a informação. (CARVALHO, 2004, p. 28).

O avanço das tecnologias e a chegada da internet promoveram alterações na atuação dos serviços ofertados pelas bibliotecas. Contudo o processo de adoção destes dispositivos requer uma mudança de atitude por parte do profissional dessa entidade, o bibliotecário. Que deve assumir uma visão lúdica, oferecendo ao consulente universitário alternativas de tomar para si a informação desejada de modo mais rápido e dinâmico. Logo, os dispositivos móveis vêm se mostrando ferramentas apropriadas para a construção desse caminho, tendo em vista que esse processo é irremediável e suas atividades já não estão somente relacionadas aos afazeres de entretenimento, sabendo que a informação tende cada dia mais a circular no ambiente virtual. Considerando, que essa rede globalizada é principalmente alimentada pelos nativos digitais, que se apropriaram dos dispositivos móveis como uma ferramenta essencial para sua locação nessa nova formação de comunicação.

A tecnologia antes vista como algo que tirava o sujeito do convívio social e do contato coletivo, torna-se cada vez mais customizadora, assim os ambientes tornam-se individualizados, mas não individualistas. Os dispositivos, os aplicativos e suas interfaces podem ser cada vez mais customizados e personalizados. Os ambientes ganham fotos, perfis e avatares criando uma atmosfera mais humanizada, representando um ponto muito positivo para a pedagogia centrada no aluno (TOTTI; GOMES; MOREIRA; SOUZA, 2011, p. 2).

Muitos discutem a eficiência dessas ferramentas, tal fato acaba que inúmeras vezes a

utilização desses serviços aconteça de forma errônea no meio da BU (Biblioteca universitária). Pela ausência de um trabalho que sirva de guia tanto para os usuários acadêmicos quanto para seus desenvolvedores. É essencial ter um propósito educacional e só depois escolher a tecnologia que melhor se adequa ao plano de estudo universitário, sem minimizar seus efeitos ou utiliza-las apenas como material complementar. Assim, o maior desafio enfrentado pelas bibliotecas universitárias é o de criar um conteúdo digital atraente e que ofereça serviços baseados no acesso a dispositivos móveis de forma que o usuário encontre aquilo que ele necessite. (LIPPINCOT, 2010). Vislumbrando as inúmeras potencialidades que pode promover as bibliotecas não apenas no espaço físico, mas também no virtual.

No decorrer da última década do século XX, as bibliotecas universitárias, vêm acompanhando a dinâmica de seu macro ambiente, e entram numa fase de transição, buscando definir uma nova identidade, adaptar-se às mudanças sociais, econômicas e tecnológicas que influem na questão da socialização do conhecimento e conviver com dois modelos, aparentemente, antagônicos: o da biblioteca convencional e o da virtual, já que por muito tempo os átomos e os bits deverão estar presentes em nosso cotidiano. (CARVALHO, 2004, p. 90)

Desse modo, o progresso da ciência e da tecnologia deve ser aproveitado, pois permite que a BU ofereça serviços eficientes à distância. Destaca-se, que os dispositivos móveis são instrumentos que quando bem adaptados podem oferecer uma enorme flexibilidade diante dos ofícios e produtos prestados, como o serviço de recomendação de novas obras, renovação, referência, reserva de obras, alerta de multas por e-mail, serviço de empréstimo e devolução via leitura de QR Codes, informações dinâmicas via redes sociais como *Instagram*, *Twitter* e *Facebook*, mapas interativos de geolocalização, acessado por aplicativos personalizados e certificado pela instituição de ensino de vínculo, com possibilidade de armazenamento de e-books, revistas, artigos, áudio-livros, dentre outras categoriais de publicações científicas.

### 3 Materiais e métodos

Para a construção dessa literatura utilizou-se inicialmente uma pesquisa bibliográfica para fundamentação teórica dos conteúdos aqui abordados. Para isso, foram utilizados os seguintes termos: “dispositivos móveis”, “bibliotecas universitárias”, “nativos digitais”, “*mobile learning*” e “metodologia de ensino em universidades”. Somado ao estudo exploratório, com aplicação de questionário, que auxilia o pesquisador a solucionar e/ou aumentar sua expectativa em função do problema determinado. (TRIVINÕS, 1987). Richardson (1999, p.66) também afirma que “quando não se tem informação sobre determinado tema e se deseja conhecer o fenômeno”, este tipo de estudo é o exploratório. Gil (1999, p.43) complementa que “este tipo de pesquisa é realizado especialmente quando o tema escolhido é pouco explorado e torna-se difícil sobre ele formular hipóteses precisas e operacionalizáveis”. O caráter exploratório configura esta pesquisa, visto que se busca abordar um tema pouco estudado na literatura em âmbito regional do Cariri Cearense.

A exploração de dados foi obtida a partir de questionário *online* aplicado entre 105 discentes, considerando as universidades e faculdades da região do Cariri Cearense com maior concentração de universitários, entre elas: Universidade Federal do Cariri, Faculdade Leão Sampaio, Faculdade Paraíso, Faculdade de Medicina de Juazeiro do Norte, Faculdade de Juazeiro do Norte, Instituto Federal do Ceará – Juazeiro do Norte, Universidade Regional do Cariri, Universidade Estadual Vale do Acaraú – Crato, no período de 2015.1.

A pesquisa quanti/qualitativa permitiu descrever dados em linguagem matemática que após tabulados proporciona uma visão geral do fenômeno. Neste tipo de pesquisa cada dado e cada

observação pode ser analisada de forma a responder as inquietações do/a pesquisador/a, que irá dar qualidade aos dados e observações caracterizando a pesquisa qualitativa.

O pesquisador procura diminuir as distâncias entre a teoria e os dados, entre o contexto e a ação, usando a lógica da análise fenomenológica, isto é, a compreensão dos fenômenos estudados. As experiências pessoais do pesquisador são importantes na análise e compreensão dos fenômenos estudados. (TEIXEIRA, 2008, p. 136).

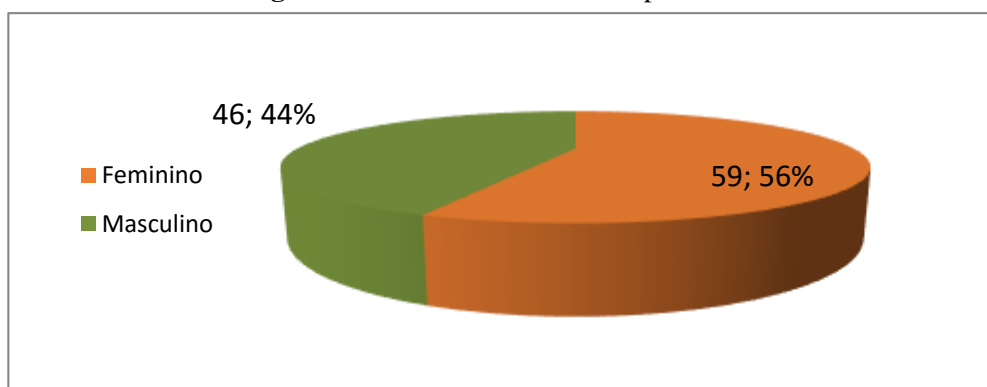
Foram analisados do questionário *online* um total de nove perguntas com suas respectivas respostas, que serão apresentadas como gráficos na sessão dos resultados e discussão onde foram explanadas.

### 4 Resultados Finais

Os universitários brasileiros em sua maioria são jovens, na região do Cariri Cearense esse cenário não muda de figura. Representando os nativos digitais no campo de ensino de nível superior dessa localidade, esses discentes se defrontam com o dilema do uso de dispositivos móveis em meio ao âmbito acadêmico, sejam visando os seus benefícios ou deficiências. Permitindo, que o presente estudo analise características pertinentes desse comportamento, que será explanado nos gráficos adiante.

De acordo com a figura 1, 59 dos respondentes pertencem ao sexo feminino, apresentando a maioria dos universitários respondentes da pesquisa, o que não comprova sua maioria nas universidades em si. Porém, destaca uma possível suposição. Enquanto que 46 eram do sexo masculino.

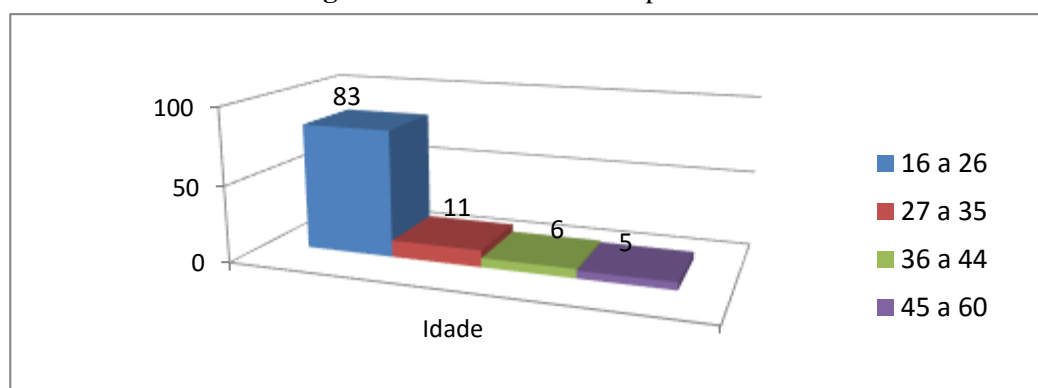
**Figura 1.** Sexo dos estudantes respondentes



Fonte: Elaborado pelos autores.

A figura 2, destaca que 83 (oitenta e três) dos respondentes eram da faixa etária de 16 a 26 anos, 11 (onze) do intervalo de 27 a 35 anos, 6 (seis) do intervalo de 36 a 44 anos, 5 (cinco) do intervalo de 45 a 60 anos. Já se revela tendenciosa sobre a predominância do perfil dos universitários da região do Cariri Cearense diante sua faixa etária de idade de 16 a 26 anos, sendo que a geração dos nativos digitais se encontra nesse contexto. Lembrando também, que o questionário aplicado foi *online* e de possível acesso por tecnologia móvel ou fixa, conectada a internet, reforçando a ideia de uma maior conectividade digital entre os jovens, onde permite uma reflexão sobre uma possível problemática a ser resolvida. Tendo em vista que, a dinâmica digital tem que contemplar todos os envolvidos no meio da produção e absorção do conhecimento ofertado na sua IES.

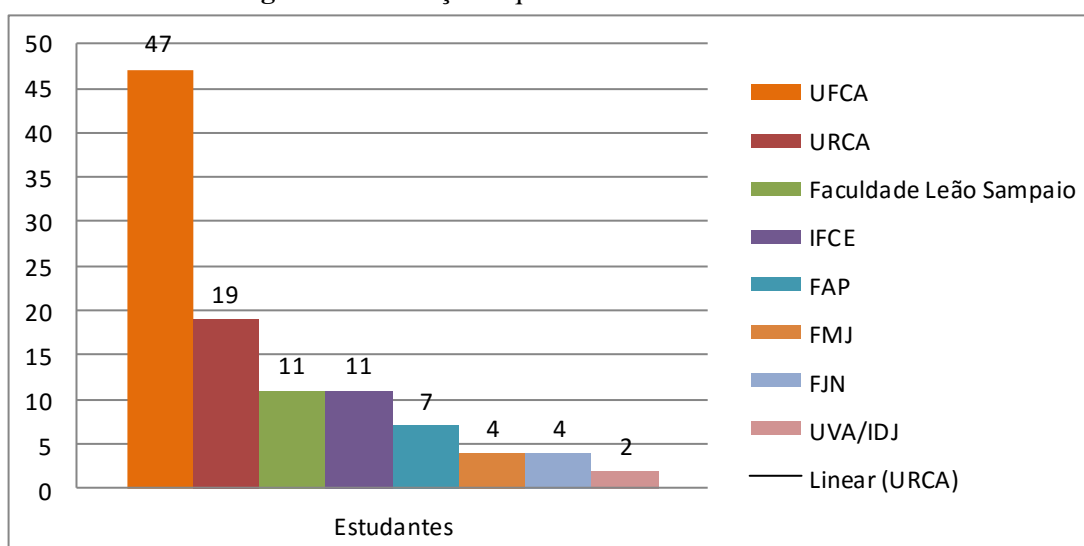
**Figura 2.** Faixa etária dos respondentes



Fonte: Elaborado pelos autores.

Mediante a figura 3, é possível comprovar uma disposição maior de respondentes das instituições de nível superior pública: Universidade Federal do Cariri (47), Universidade Regional do Cariri (19) e Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará – considerando o Campus Crato com (11) respondentes. O que de modo geral não afeta a condição similar entre os centros universitários em discursão, pois ambos atende ao perfil de discentes jovens em sua maioria e com parâmetros de desenvolvimentos similares diante o uso e serviços móveis prestados pelas faculdades/universidades da região.

**Figura 3.** Instituição a qual está vinculado o estudante

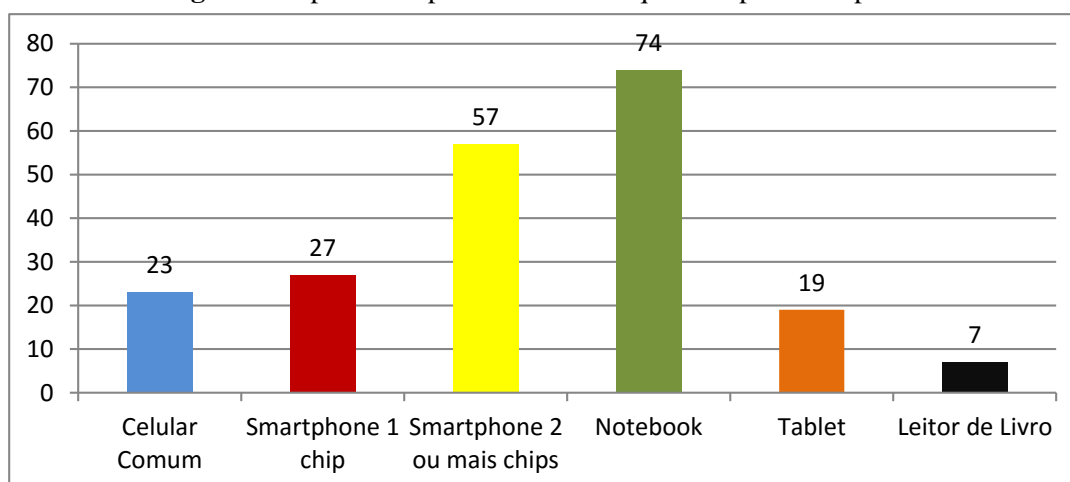


Fonte: Elaborado pelos autores.

A figura 4 revela que 74 universitários possuem *notebook*, 57 possuem *smartphone* com dois ou mais chips, outros 27, possuem *smartphone* com um chip, 23 respondentes possuem celular comum, 19 entrevistados possuem *tablet*, e uma minoria representada por 7 alunos, possuem leitor digital. É possível comprovar a hegemonia dos *smartphone* sobre as demais tecnologias móveis, quando somada a quantidade de 27 (1 chip) mais 57 (2 chips), *smartphones*, o que resulta em 84 usuários desses aparatos. Lembrando que nessa questão o respondente poderia optar por mais de um aparelho móvel que possui. Outro resultado interessante é a quantidade expressiva de *notebook*, se posicionando em segundo lugar diante dos *smartphone* de um modo total, e em primeiro, comparado a quantidade desse aparelho telefônico em relação ao número de chip, o que indica supor que a maioria dos usuários de *smartphone* possui também *notebook*, comprovando mesmo que de forma discreta a pluralidade do uso de dispositivos móveis por universitários.



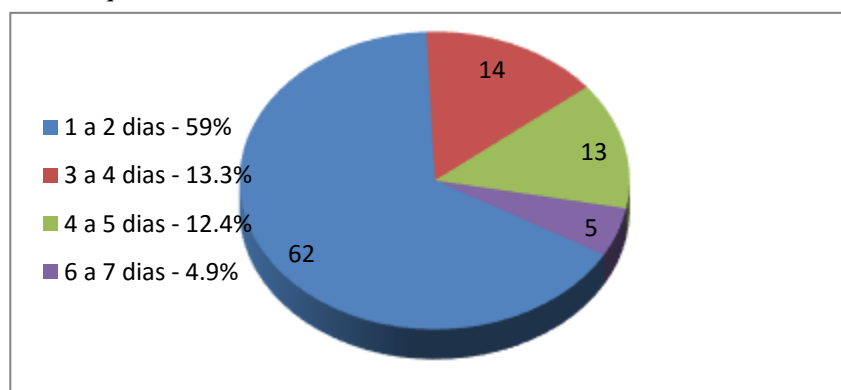
**Figura 4.** Tipos de dispositivos móveis que o respondente possui



Fonte: Elaborado pelos autores.

Levando em consideração os dias semanais, foi possível obter os seguintes dados: 59% dos universitários frequenta a sua BU de 1 (um) a 2 (dois) dias. Seguido por 13.3% com frequência de 3 (três) a 4 (quatro) dias, de 4 (quatro) a 5 (cinco) dias temos uma porcentagem de 12.4% e de 6 (seis) a 7 (sete) dias 4.7%. De maneira geral, a figura 5 repassa o pouco interesse dos universitários nesse espaço, sendo que a biblioteca é de suma importância para o condicionamento do conhecimento. Partindo dessa perspectiva, é interessante que as bibliotecas se proponham a conhecer mais seus usuários, podendo assim, torná-la mais popular por intermédio de aplicativos, que forneçam os serviços da BU e a aproxime mais do seu público de nativos digitais e da sociedade informacional em progresso.

**Figura 5.** Frequência semanal do universitário na biblioteca física de sua instituição

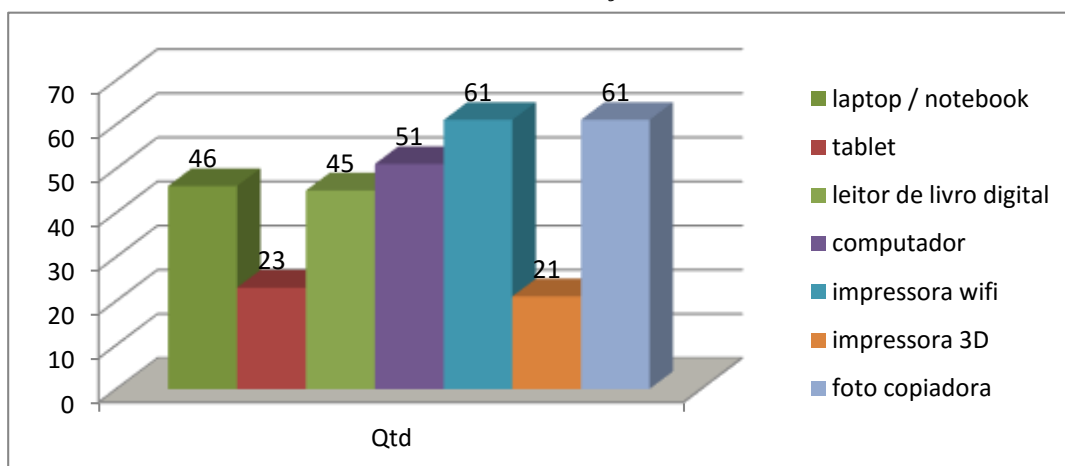


Fonte: Elaborado pelos autores.

Dentre os aparelhos e serviços tecnológicos que os usuários gostariam que fossem disponibilizados na biblioteca de sua instituição os mesmos assinalaram que: 61 deles optariam por impressora wifi e fotocopadora, 51 por computadores para consulta e trabalhos, 46 por notebook/laptop, 45 por leitores de livros eletrônicos, 23 por *tablets* e 21 por impressora 3D. A figura 6, se torna a mais expressiva quanto à predisposição dos universitários a aceitar os serviços e dispositivos móveis como uma ferramenta efetiva no percurso em busca do conhecimento acadêmico. Considerando, que os *smartphones* são uma realidade na vida da maioria dos universitários entrevistados e serve como armazenador de informação em variados formatos, a impressora com wifi seria um facilitador na transmissão e impressão de dados desejados pelo aluno, e um item a mais para agregar valor à forma de disseminar informação pela biblioteca. Observando também, que o empréstimo de dispositivos móveis já é uma realidade bem-sucedida em algumas BU, e um exemplo a ser seguido, no tocante de ampliar o acesso às informações globalizadas e uma importante

ferramenta para revitalizar as bibliotecas tradicionais.

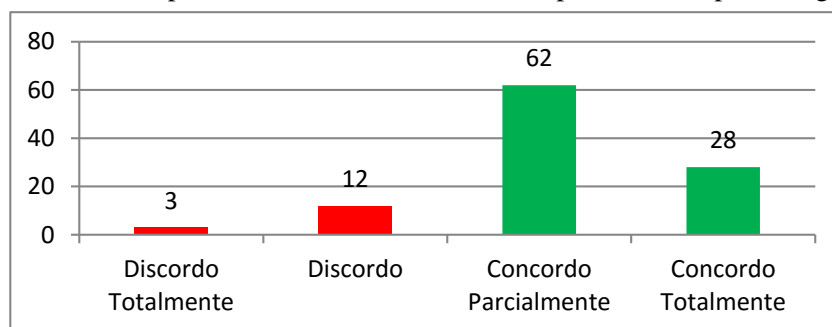
**Figura 6.** Aparelhos e serviços tecnológicos que os usuários gostariam que fossem disponibilizados na biblioteca de sua instituição de ensino



Fonte: Elaborado pelos autores.

De acordo com a figura 7, 62 universitários, há uma concordância parcial sobre a afirmativa que o uso de dispositivos móveis ajuda na aprendizagem oferecida pela sua instituição acadêmica, sendo que, 28 discentes concordam totalmente com essa afirmativa. Contra 12 discentes que discordam parcialmente e apenas 3 discordam totalmente. Apesar dos dispositivos móveis se apresentarem ainda de forma pouco expressiva, no que diz respeito ao investimento financeiro aplicado pelas instituições dessa região, é comprovado com os dados apresentados nesse gráfico, a concordância majoritária sobre os benefícios que esses aparelhos trazem, somando-se o CT= 26.7 % + CP= 59% o valor percentual favorável é 85.7%. Indicativo importante e incentivador para introdução desses aparatos, principalmente em sala de aula e no espaço das bibliotecas universitárias.

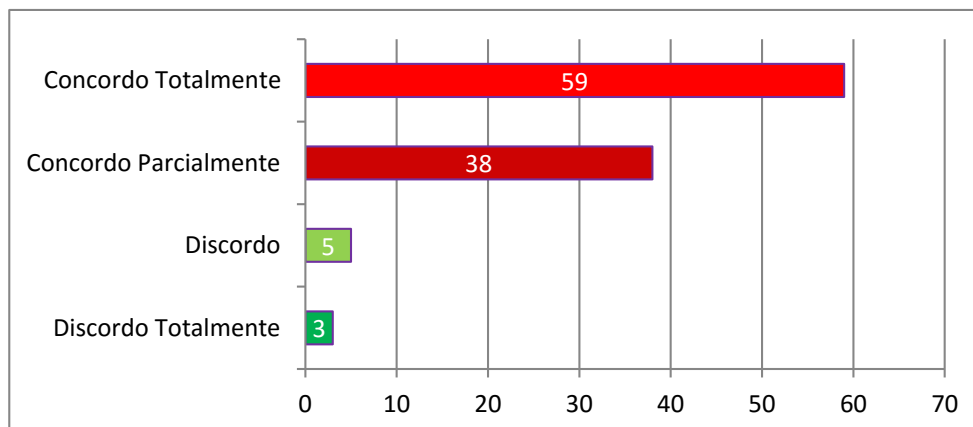
**Figura 7.** O uso de dispositivos móveis melhora o meu processo de aprendizagem na IES



Fonte: Elaborado pelos autores.

Diante da afirmação que os sistemas *online* utilizados pelas bibliotecas universitárias brasileiras ainda requerem o maior desenvolvimento para dispositivos móveis, pode-se constatar pela figura 8 que 59 estudantes concordam totalmente com esse relato, sendo que, 38 respondentes concordam parcialmente, e 5 (cinco) discordam, associando-se aos outros 3 (três), que discordam totalmente. Somando-se o CT=56.2% + CP=36.2% o valor aumenta para uma margem otimista geral em 92.4%. A análise desse gráfico possibilitou averiguar mesmo de maneira simplória a opinião dos discentes em relação ao quadro geral do sítio web das bibliotecas brasileiras em patamar nacional, onde muitas apresentam uma incompatibilidade de seu *layout* quanto ao seu acesso por intermédio de dispositivos móveis. O que desestimula a inclusão rotineira de usar esses aparatos para práticas acadêmicas. O sistema deve atender as especificações de HTML5 que seja responsivo, ou seja, que se adapte a qualquer tipo de formato de tela.

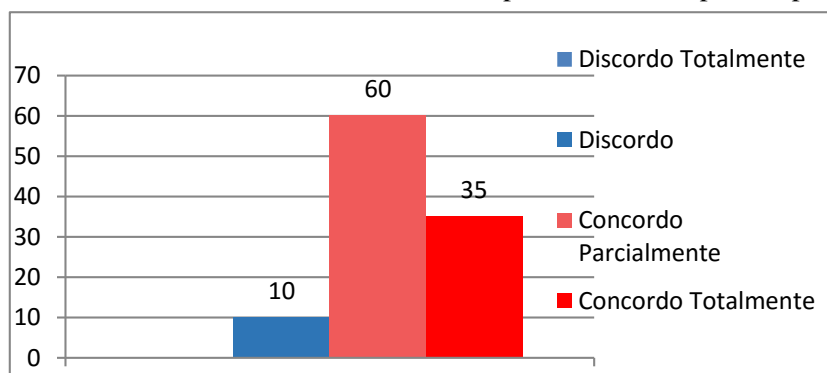
**Figura 8.** Os sistemas *online* utilizados pelas BU requerem desenvolvimento para dispositivos móveis



Fonte: Elaborado pelos autores.

Ao observar o conteúdo da figura 9, pode-se notar que 60 alunos concordam parcialmente sobre o fato que os sites web das instituições de nível superior da região do Cariri Cearense não dão suporte para o acesso por meio de dispositivos móveis. Onde, 35 discentes já concordam totalmente com esse indicador. E apenas, 10 estudantes de 105 respondentes, discordam desse relato. De coerência com a figura 8, que revela situação similar, mais em âmbito nacional, esta nona figura revela a concordância preponderante de que os serviços para dispositivos móveis necessitam de uma atenção mais efetiva, que as instituições devem demandar acompanhamento sistemático, tecnológico e pedagógico, para o uso dessa mobilidade, maximizando os benefícios desse processo irrefutável. Somando-se o CT= 33.3% + CP= 57.1% o valor total favorável à concordância sobre a deficiência dos sites das IES aumenta para 90.4%.

**Figura 9.** As IES do Cariri não contam com versões específicas do site para dispositivos móveis



Fonte: Elaborado pelos autores.

Tendo em reflexão esses dados numéricos, se faz essencial à criação de uma metodologia para integrar configurações para os dispositivos móveis nesse campo de informação virtual. Onde a administração das faculdades e universidades tem que entender a importância desse tipo de investimento, sem se abster apenas da disponibilidade e manutenção da rede móvel de conexão a internet, pois a mobilidade vai além de sua rede, ela está ligada ao seu suporte, propondo a ruptura de barreiras físicas, tecnologias, de espaço e tempo, globalizando o conhecimento.

## 5 Considerações Finais

Apesar da comprovação do crescente manuseio de dispositivos móveis com acesso à internet e sua possibilidade/permissão de uso nas faculdades e universidades da região do

Cariri Cearense, nota-se carência de integração para o uso adequado e motivador nas atividades dentro das acadêmicas. Onde o maior incentivo das instituições, é a disponibilidade de internet por rede Wi-Fi, considerando, que os usuários que utilizam esse serviço, na maioria das vezes, não utilizam com o foco para aprendizagem, fazendo com que aquilo que poderia ser um instrumento de auxílio ao conhecimento se torna apenas um meio de comunicação ou de entretenimento, principalmente entre seu maior público, os jovens. Que por sua vez, ainda trata com impopularidade o leitor de livro digital, que ficou em último lugar como item de dispositivos móveis que possuem. Porém, se sobressaiu em relação ao *tablet*, quando questionados sobre aparelhos e serviços que desejavam que fossem disponibilizados na biblioteca de sua instituição, tendo em vista que o *tablet* é considerado mais dinâmico que o leitor digital. O que aponta uma predisposição de acolhimento ao suporte adequado para esse tipo de leitura, onde apresenta uma oportunidade formidável na promoção dessas tecnologias e seu uso de maneira mais aprofundada nos estudos.

A pesquisa também possibilitou uma análise sobre os serviços ofertados pelas bibliotecas, que em sua maioria não conta com versões para dispositivos móveis no seu sítio web. Até mesmo a frequência às suas instalações físicas e a requisição de materiais impressos demonstram pouca atratividade aos acadêmicos.

É imprescindível avaliar a introdução dos dispositivos móveis utilizados nas instituições de ensino brasileiras, para assim, planejar intervenções de melhoria no seu uso, pois as mesmas se apresentam como uma ferramenta irrefutável na promoção da inclusão digital em larga escala, como um meio que buscar democratizar a educação para todos. Acreditando que sua manipulação deve sim, levar a uma aproximação mais intensa na disseminação do conhecimento, de maneira mais sistemática, orientada e supervisionada pelas entidades de ensino.

Considerando, também as ações de *marketing* que devem ser desenvolvidas pelas universidades e faculdades, pois são elementos decisivos na ascensão de um produto ou serviço, a partir dessas ações elaboradas os universitários podem tomar conhecimento e despertar o interesse por usar e requerer tecnologias móveis para o acesso ao conhecimento científico. Mas, para que essa realidade aconteça de maneira ideal é necessário o desenvolvimento de novos estudos, que apontem qual a melhor metodologia para cada setor e público, visando à integração desses aparatos de forma mais proveitosa possível.

## Referências

ALMEIDA, M. E. B. **Tecnologia de informação e comunicação na escola: aprendizagem e produção escrita**. São Paulo, 2001. (Apostila do curso do curso de formação de gestores escolares para o uso das tecnologias da informação e comunicação).

ARROYO-VÁSQUEZ, N. Accesibilidad de los contenidos em internet de las bibliotecas públicas desde dispositivos móviles. **Anuário ThinkEPI 2009**, p. 153-156, 2009. Disponível em: <<http://www.thinkepi.net/accesibilidad-de-los-contenidos-en-internet-de-las-bibliotecas-publicas-desde-dispositivos-moviles>>. Acesso em: 19 abr. 2016.

BOTTENTUIT JUNIOR, J.B ; COUTINHO, C.P.; ALEXANDRE, D.S. **M-Learning e Webquests: As Novas Tecnologias como Recurso Pedagógico**. Disponível em: <<http://repositorium.sdum.uminho.pt/bitstream/1822/6454/1/SIIE%20Webquests%20Final.pdf>>. Acesso em: 08 jul. 2016.

- BRIGNOL, S. M. S. Novas tecnologias de informação e comunicação nas relações de aprendizagem da estatística com ênfase softwares estatísticos. 2004. 66 f. Monografia (Especialização em Educação Estatística)-Faculdades Jorge Amado, Bahia, 2004.
- CARVALHO, I. C. L. **A socialização do conhecimento no espaço das bibliotecas universitárias**. Niterói: Intertexto, 2004. 185 p.
- FERREIRA, Sarah L. **Enfrentando os desafios da cultura digital**: a gestão da comunicação na biblioteca da ECA/USP. 2010. 171 f. Monografia (Especialização em Gestão da Comunicação) – Escola de Comunicações e Artes, Universidade de São Paulo, São Paulo. 2010.
- GIL, Antonio Carlos. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 5ª ed. São Paulo: Atlas, 1999.
- KUKULSKA-HULME, Agnes. Will mobile learning change language learning. **ReCALL**, Nova Iorque, v. 21, n. 2, p. 157-165, 2009.
- LEDESMA, Fernanda. Mobile learning: Proibir ou integrar? **Profforma**, Porto Alegre, v. 1, n. 9, 2013.
- LIPPINCOTT, Joan K. A mobile future for academic libraries. **Reference Services Review**, v. 38, n. 2, p. 205-213, 2010.
- MARCHIORI, P. Z. Acessar ou possui, eis a questão. In: SEMINÁRIO NACIONAL DE BIBLIOTECAS UNIVERSITÁRIAS, 9., Curitiba, 1996. **Anais...** Curitiba: PUCPr, 1996. p. 1-17. Disponível em: <<http://pt.scribd.com/doc/13928059/Acessar-ou-possuir-eis-a-questao>>. Acesso em: 08 jul. 2016.
- MOURA, Adelina. **Geração móvel**: um ambiente de aprendizagem suportado por tecnologias móveis para a “Geração Polegar”. Disponível em: <<http://adelinamouravita.com.sapo.pt/gpolegar.pdf>>. Acesso em: 19 abr. 2016.
- MORAN, J. **Mudar a Forma de Ensinar e Aprender com Tecnologias**: Transformar as aulas em pesquisa e comunicação presencial - virtual. Disponível em: <<http://www.eca.usp.br/prof/moran/uber.htm>> Acesso em: 08 jul. 2016.
- OLIVEIRA, S. **Geração Y**: o nascimento de uma nova geração de líderes. São Paulo: Integrare, 2010. p.152 .
- PERRENOUD, Philippe. **10 novas competências para ensinar**. Trad. Patrícia Chittoni Ramos. Porto Alegre: Artes Médicas, 2000. Capítulo 8, Utilizar novas tecnologias.
- PRENSKY, Marc. **Digital natives, digital immigrants**. On the Horizon: NCB University Press, 2001. Disponível em: <<http://pt.scribd.com/doc/9799/Prensky-Digital-Natives-Digital-Immigrants-Part1>>. Acesso em: 15 mar. 2016.
- QUINTA, Marcelo R. Adaptação de material didático para u-learning: sistema odin. **Revista Brasileira de Informática na Educação**, v. 20, n. 1, p. 75-86, 2012.
- RICHARDSON, Roberto. **Pesquisa social**: métodos e técnicas. 3ª ed. São Paulo: Atlas, 1999.
- TEIXEIRA, Elizabeth. **As três metodologias**: acadêmica da ciência e da pesquisa. 5ª ed. Petrópolis: Vozes, 2008. 203 p.
- TOTTI, A. R, GOMES, C. A. S, MOREIRA, S. P. T, SOUZA, W. G. **M-Learning**: Possibilidades para a Educação a Distância. Disponível em: <<http://www.abed.org.br/congresso2011/cd/181.pdf>>. Acesso em: 15 mar. 2016.
- TRIVIÑOS, A. N. S. **Introdução à pesquisa em ciências sociais**: a pesquisa qualitativa em



## XIX Seminário Nacional de Bibliotecas Universitárias

BIBLIOTECA UNIVERSITÁRIA COMO AGENTE DE SUSTENTABILIDADE INSTITUCIONAL

educação. São Paulo: Atlas, 1987.

### **Agradecimentos**

À Fundação Cearense de Amparo à Pesquisa (FUNCAP), por incentivarem na realização desta pesquisa científica.