

Algoritmos Sociais Inclusivos: o caso Conta Black

Autoria

Beatriz Rossi Corrales - biacorrales@gmail.com

Mestr e Dout em Admin Pública e Governo/FGV/EAESP - Fundação Getulio Vargas/Esc de Admin de Empresas de São Paulo

Eduardo Henrique Diniz - eduardo.diniz@fgv.br

Mestr e Dout em Admin de Empresas /FGV/EAESP - Fundação Getulio Vargas/Esc de Admin de Empresas de São Paulo
Instituto COPPEAD de Admin - COPPEAD/UFRJ - Universidade Federal do Rio de Janeiro

Agradecimentos

Agradeço à FGV pela oportunidade de desenvolver esta pesquisa, tanto ao corpo técnico de funcionários quanto ao docente, cujo apoio foi fundamental para a conclusão da mesma.

Resumo

Esta pesquisa investiga a construção de algoritmos sociais inclusivos a partir da análise do sistema de pontuação de crédito da Conta Black, fintech brasileira de protagonismo negro. Definindo algoritmos sociais inclusivos como aqueles desenhados especificamente para incluir algum grupo social específico, a pesquisa explora o sistema de pontuação de crédito da Conta Black no contexto de um exclusão financeira com viés racial e tecnologias algorítmicas e sistemas de informação que reforçam padrões sociais opressivos. Como contribuição, identifica três elementos necessários para a construção de algoritmos sociais inclusivos: (i) fazer parte da realidade a ser incluída, (ii) compreender e aprofundar os conhecimentos sobre esta realidade, e (iii) combinar camadas de análise humana com análise automatizada.

Algoritmos Sociais Inclusivos: o caso Conta Black

Resumo: Esta pesquisa investiga a construção de algoritmos sociais inclusivos a partir da análise do sistema de pontuação de crédito da Conta Black, *fintech* brasileira de protagonismo negro. Definindo algoritmos sociais inclusivos como aqueles desenhados especificamente para incluir algum grupo social específico, a pesquisa explora o sistema de pontuação de crédito da Conta Black no contexto de uma exclusão financeira com viés racial e tecnologias algorítmicas e sistemas de informação que reforçam padrões sociais opressivos. Como contribuição, identifica três elementos necessários para a construção de algoritmos sociais inclusivos: (i) fazer parte da realidade a ser incluída, (ii) compreender e aprofundar os conhecimentos sobre esta realidade, e (iii) combinar camadas de análise humana com análise automatizada.

Palavras-chave: inclusão financeira, tecnologias algorítmicas, especificação de sistemas, teoria crítica racial, racismo estrutural.

1. Introdução

Esta pesquisa investiga a construção de algoritmos sociais inclusivos a partir da análise do sistema de pontuação de crédito da Conta Black, *fintech* de protagonismo negro baseada em São Paulo que atua no mercado brasileiro desde 2017 buscando a inclusão financeira de seu público, significativamente formado por pessoas negras e empreendedores. Neste estudo, algoritmos sociais inclusivos são definidos como sendo aqueles desenhados especificamente para incluir algum grupo social específico.

Segundo estudos do economista Marcelo Paixão (2017a, 2017b) a população negra brasileira, mais especificamente os empreendedores afrodescendentes, enfrentam barreiras significativamente maiores do que outros empreendedores no tocante ao acesso ao crédito. Além disso, tecnologias algorítmicas cada vez mais presente em nossas vidas muitas vezes reforçam estereótipos e preconceitos, reforçando padrões sociais opressivos para determinados grupos populacionais, afetando os afrodescendentes (BENJAMIN, 2019; NOBLE, 2018).

Nesse contexto, esta pesquisa aprofunda o conhecimento sobre como algoritmos sociais foram construídos na Conta Black para promover a inclusão financeira de afrodescendentes. Para alcançar tal objetivo a pesquisa utiliza os princípios da Teoria Crítica Racial (DELGADO; STEFANCIC, 2017) que se respaldam em elementos do racismo estrutural (ALMEIDA, 2019), que caracterizam a ordinariade do racismo e a visão de construção social da raça.

Apesar do sistema de pontuação de crédito estudado encontrar-se ainda em fase de estudo e desenvolvimento pela *fintech* investigada, esta pesquisa identifica no processo de desenvolvimento os elementos necessários para se construir algoritmos sociais inclusivos, ainda em sua fase de concepção. Assim, as contribuições deste trabalho enquadram-se na etapa de especificação de requisitos para iniciar o desenvolvimento de um sistema (JACOBSON; BOOCH; RUMBAUGH, 1999).

Acredita-se que esta pesquisa possa fornecer *insights* para o desenvolvimento de tecnologias algorítmicas, sobretudo no âmbito de sistemas de pontuação de crédito e de inclusão financeira com recorte racial, com objetivo de minimizar desigualdades existentes na sociedade e não reproduzir preconceitos.

2. Referencial teórico

2.1. Inclusão financeira com viés racial

De forma geral, inclusão financeira é definida como acesso e uso de serviços financeiros oferecidos pelo sistema financeiro formal (SARMA & PAIS, 2011; DINIZ, BIROCHI, & POZZEBON, 2012; DEMIRGUC-KUNT et al., 2018), tais como conta

bancária, cartão de débito, cartão de crédito, seguros, previdência, entre outros. A inclusão financeira refere-se a esforços para tornar produtos e serviços financeiros acessíveis a todos, quer sejam indivíduos ou empresas, e sua promoção envolve a remoção ou diminuição de barreiras que impedem as pessoas de participar do setor financeiro, para que usem efetivamente esses serviços.

A inclusão financeira permite a indivíduos e empresas se planejarem a médio e longo prazo, se beneficiarem de oportunidades de negócio, investirem em educação, economizarem para aposentadoria, adquirirem seguros para evitar imprevistos, entre outros (DEMIRGÜÇKUNT et al., 2015). Este estudo foca no crédito a microempreendedores, identificando como barreiras à inclusão financeira deste público as condições de planejamento financeiro precárias, associadas ao empreendedorismo de necessidade (SOUZA, 2012).

Para analisar o acesso ao crédito por microempreendedores individuais (MEI's) afrodescendentes, Paixão (2017a, 2017b) entrevistou cerca de mil MEIs para explorar o perfil de acesso à crédito por grupo de cor de peleⁱ destes microempreendedores. Esta pesquisa mostrou que apenas 4,3% recorre com frequência a empréstimo, crédito ou financiamento para exercício de sua atividade econômica. Neste estudo, enquanto 4,7% dos brancos e 4,6% dos pardos afirmaram acessar algum empréstimo, crédito ou financiamento para viabilizar seu negócio, esta taxa entre os pretos é de 2,1%. Entre estes, 37,7% declarou precisar de recurso, mas não ter procurado crédito. Essa taxa é de 27,7% entre os pardos e 22,3% entre os brancos.

Ainda que, como indicado na Figura 1, empreendedores afrodescendentes solicitem crédito de valor consideravelmente menor do que aquele solicitado por empreendedores brancos, entre os que tiveram sua solicitação de crédito atendida, os empreendedores pretos e pardos obtiveram crédito em menor volume do que os brancos, e, ainda, com juros maiores.

Figura 1 – Valores médios solicitados, obtidos e proporção aprovada total ou parcial (R\$)



Fonte: Paixão (2017c)

Paixão (2017a, 2017b) alega possível existência de mecanismo discriminatório, tais como estereótipo e o preconceito, para explicar a maior negação do crédito e juros maiores para empreendedores negros do que para os brancos. Esta situação pode se configurar racionamento de crédito com viés racial, sendo o racionamento de crédito uma imperfeição de mercado, que corresponde ao desencontro de expectativas entre credores e prestamistas causado principalmente pela assimetria de informações (STIGLITZ; WEISS, 1981).

2.2. Tecnologias algorítmicas

O uso de algoritmos para se automatizar tarefas se intensificou nos últimos anos com o aumento de aspectos da vida suscetíveis a registros digitais e com o acúmulo de quantidades gigantescas de dados. O fenômeno do Big Data, que combina tecnologia e análise de toda esta

massa de dados (BOYD; CRAWFORD, 2012) alçou aos algoritmos um poder significativo mas não necessariamente visível (O'NEIL, 2016). Podemos entender algoritmos como um conjunto de regras, que são aplicadas a um ou mais dado(s) como entradas (*inputs*) iniciais, transformando-os em uma saída (*output*) final. Desta forma, seriam ferramentas de execução finita e sistemática de uma série de instruções elementares e não ambíguas, as quais são cegas diante do que se executa (MARÍ, 2006).

Decisões tomadas por meio de algoritmos geralmente são consideradas mais verdadeiras, neutras e mais eficazes do que as formas não-algorítmicas, principalmente por seus desenvolvedores (CHENEY-LIPPOLD, 2018). Segundo Cathy O'Neil (2016), tais entendimentos derivam tanto da visão sobre neutralidade da relação da sequência de comandos com seu objeto final e dados de entrada, quanto da matemática intrínseca aos algoritmos.

Apesar dessa percepção, algoritmos podem reforçar construções sociais opressivas para determinados grupos ao, por exemplo, identificar que o que representa uma mulher bonita é majoritariamente a imagem de uma mulher branca (NOBLE, 2018), indicar em seus anúncios advogados criminais ao pesquisar sobre uma pessoa negra em um buscador (SWEENEY, 2013), influenciar diretamente decisões de conceder ou não acesso a certos serviços, tais como crédito bancário ou serviços públicos (CHANDER, 2017; CITRON; PASQUALE, 2014; O'NEIL, 2016; PASQUALE, 2015), dentre outros. Dessa forma, ao reproduzir tais construções sociais opressivas, os algoritmos alavancam seu alcance e sua propagação (BENJAMIN, 2019).

Esforços para que as tecnologias algorítmicas deixem de reforçar e reproduzir tais padrões envolvem, necessariamente, a especificação dos objetivos e dos instrumentos que se tem a disposição para desenvolver o sistema. Em termos de desenvolvimento de software, tal etapa diz respeito ao primeiro passo de especificação de requisitos na concepção do sistema (JACOBSON; BOOCH; RUMBAUGH, 1999). Isto quer dizer que desde o início os pressupostos gerais do sistema devem estar definidos de modo a mitigar o reforço de opressões sociais a certos grupos populacionais.

Retomando os exemplos citados acima, para que um mecanismo de busca não retornasse necessariamente uma mulher branca à pesquisa feita com as chaves “mulher” e “bonita” (NOBLE, 2018), um de seus pressupostos deveria ser que a cor de pele – quer seja de quem busca ou de quem é buscado – não tem relação com possíveis avaliações qualitativas sobre ter ou não beleza. O mesmo vale para o exemplo de Sweeney (2013) que notou anúncios automáticos indicando advogados para “diminuir os anos de prisão”, por associação de nomes comumente usados por afrodescendentes. A partir destes exemplos, nota-se que a especificação de tais ferramentas não contemplou a possibilidade do algoritmo de busca reforçar estereótipos de cor ou raça.

2.2.1. Sistemas de pontuação pessoal

A pontuação de crédito é uma técnica de análise de concessão de empréstimos tradicional, utilizada por diferentes agentes privados que, através de algoritmos preditivos, calcula a probabilidade de pagamento e do nível de confiabilidade de potenciais prestamistas (KOOPER, 2019). Informações sobre perfil da conta bancária, dívidas pendentes, ativos financeiros, histórico de pagamento de faturas, renda, histórico de empregos e propriedade de imóveis, podem ser considerados em uma pontuação (CITRON; PASQUALE, 2014).

Considerando que o Big Data é cada vez mais explorado para classificar indivíduos, os sistemas de pontuação pessoal e de crédito seguiram esta tendência, e seus modelos e técnicas estão se sofisticando cada vez mais (PASQUALE, 2015). Estudos apontam que o cálculo automático de pontuação de crédito permite que os credores obtenham a aprovação de empréstimos com mais rapidez (REDDIX-SMALLS, 2011); não obstante bancos e

instituições financeiras têm realizado grandes investimentos na criação de ferramentas para fazer avaliações dos clientes que solicitam crédito no Brasil (LUVIZAN, 2019).

Na contramão de tal linha de pensamento, Citron e Pasquale (2014), exploram o que chamam de sociedade pontuada, na qual a classificação de indivíduos de alguma forma molda significativamente as chances de vida econômica. Embora pontuações automatizadas estejam presentes de forma pervasiva e generalizada na sociedade, os autores argumentam que esse sistema também é opaco e carece de supervisão.

Os autores são categóricos ao afirmarem que *“there is nothing unbiased about scoring systems”* (CITRON; PASQUALE, 2014, p. 5), e ainda complementam *“credit scores can make or break the economic fate of millions of individuals”* (p. 8). Neste sentido, apontam que sistemas de pontuação de crédito possuem três problemas básicos: opacidade, resultados arbitrários e impacto diferenciado entre mulheres e minorias.

Opacidade diz respeito ao aspecto caixa preta dos algoritmos de pontuação de crédito e à impossibilidade de se obter mais detalhes sobre seus cálculos. Sobre isso, afirmam que *“far from eliminating existing discriminatory practices, credit-scoring algorithms instead grant them an imprimatur, systematizing them in hidden ways”* (p. 13). O problema de resultados arbitrários pode ser entendido como uma decorrência da natureza opaca do método, o que faz com que diferentes *bureaus* de crédito, por aplicarem técnicas diversas, atribuam pontuações distintas para o mesmo indivíduo. Por fim, o impacto diferenciado é relacionado às práticas sistemáticas e discriminatórias que são realizadas de forma oculta, e que atingem principalmente mulheres e minorias. Como se constata: *“credit scoring if unchecked is an intrinsic, established form of discrimination very similar to redlining”* (HAVARD, 2011, p. 247).

Além disso, os autores destacam que pontuações de crédito viram profecias autorrealizadas, confirmando essa afirmação a partir do estudo realizado por Michael Aleo & Pablo Svirsky (2008), *“ironically, because these borrowers are more likely to default on their loans, the banks, to compensate for that increased risk, issue these borrowers loans that feature more onerous financial obligations, thus increasing the likelihood of default”* (p. 5).

2.3. Teoria Crítica Racial

A Teoria Crítica Racial (TCR) congrega um movimento formado por uma coleção de ativistas e estudiosos interessados em estudar e transformar a relação entre raça, racismo e poder (DELGADO; STEFANCIC, 2017), movimento crescente no mundo e no Brasil. Com foco central, invariavelmente, na questão racial, a TCR, no entanto, reconhece múltiplas formas de opressão – classe, etnia, gênero, direitos de imigração, idioma, nacionalidade, orientação sexual, etc. – que também são experimentadas por pessoas negras.

Com origem na segunda metade do século XX nos Estados Unidos, os precursores intelectuais da TCR foram estudiosos do direito que, no contexto de uma lenta e questionável aplicação da legislação americana sobre direitos civis relacionados à raça após o movimento das décadas de 1950 a 1970 – tais como Derrick Bell (1976, 1979), Alan Freeman (1978) e Richard Delgado (1984) –, desafiaram o discurso liberal racial que prega ideais meritocráticos como forma de alcançar igualdade racial (HARRIS, 2015).

Embora a TCR tenha surgido a partir de trabalhos acadêmicos do direito, nas últimas décadas, este movimento evoluiu e, hoje, estudiosos de diversas áreas aplicam as perspectivas da TCR para desenvolver pesquisas e análises acerca das relações de poder envolvendo raça e racismo. Para além de estudos de direito, estudos de educação (WILLIS, 2017), saúde (HATCH, 2016) comunicação (FURNER, 2007), tecnologia (NOBLE, 2018; BENJAMIN, 2019), entre outros, utilizam esta visão teórica.

Ainda que a pluralidade de autores seja considerável, de modo que diversos objetos sejam abordados com ênfase e argumentos diferenciados, Crenshaw et al. (1995a) afirmam

que a TCR não se baseia em uma doutrina ou metodologia singular. Ao contrário, adota uma abordagem interdisciplinar composta pela teoria feminista negra, teoria crítica, estudos críticos do direito, feminismo, liberalismo, marxismo e neomarxismo, neopragmatismo, pós-modernismo e pós-estruturalismo. De forma geral é possível elencar dois princípios básicos da TCR que guiam seus trabalhos: a ordinariedade do racismo, como algo comum e transversal a toda sociedade, e a construção social da raça, fruto de um processo histórico de diferenciação (DELGADO; STEFANCIC, 2017)

Tukufu Zuberi (2016) aponta para tradição crítica entre a população da diáspora africana existente há muito tempo. Ressaltando as narrativas libertárias dos escravizados e os “apelos” (*appeals*) dos indivíduos “livres” afrodescendentes nas Américas, Zuberi relaciona esta tradição à atuação da TCR. No âmbito brasileiro, em uma reflexão análoga, Ferreira e Queiroz (2018) destacam o trabalho e atuação de autores como Lélia Gonzalez (1979), Antônio Sérgio Guimarães (2002), Abdias Nascimento (1980) como inseridos dentro do movimento da TCR. Além destes autores, também o trabalho do jurista e filósofo Silvio Luiz de Almeida (2019) repousa no bojo da TCR.

Ao defender a tese de que o racismo estrutural, como uma “manifestação normal de uma sociedade e não um fenômeno patológico ou que expressa algum tipo de anormalidade” (p. 16), Almeida (2019) vai ao encontro do princípio da TCR de ordinariedade do racismo. Tanto o princípio da TCR, quanto ao conceito de Almeida (2019) referem-se à noção do racismo como parte da ordem social, que privilegia determinados grupos sociais em detrimento de outros de forma não individualizada, mas de forma coletiva, através de “atos de toda a comunidade branca contra a comunidade negra” (p. 29). Almeida sublinha que, embora o racismo estrutural geralmente não seja algo tão palpável ou visível quanto atos de racismo individual, não é por isso que seria menos destrutivo, o “racismo [estrutural] se expressa concretamente como desigualdade política, econômica e jurídica” (p. 34). Ademais, a TCR também é respaldada na obra de Almeida (2019) na medida em que este define que “as circunstâncias históricas de meados do século XVI que forneceram um sentido específico à ideia de raça” (p.18), dando mais elementos ao princípio de construção social da raça Delgado e Stefancic (2017).

Transpondo a TCR para o âmbito da tecnologia, Benjamin (2019) apresenta uma proposta de integração com instrumentos dos estudos de ciência e tecnologia para examinar a desigualdade presente em códigos e algoritmos e o cenário racial contemporâneo. Nomeando esta estrutura conjunta de “*race critical code studies*”, Benjamin aponta que esta abordagem contribui para abrir o modelo opaco, a “caixa Preta” das desigualdades codificadas (PASQUALE, 2015).

Assim, pela perspectiva da TCR e respondendo à provocação de Benjamin (2019), esta pesquisa parte do princípio que, para além das condições materiais e econômicas, há uma subjetividade que estrutura o mundo a partir de construções sociais opressoras. Por isso, este trabalho se propõe a uma investigação considerando os dois princípios aqui sistematizados: ordinariedade do racismo e construção social da raça.

3. Metodologia

O método de pesquisa adotado foi o estudo de caso único de Stake, que considera estudo de caso como “*a process of inquiry about the case and the product of that inquiry*” (2006, p. 8). De acordo com uma tipologia definida por Stake (1995), esta pesquisa encontra-se mais alinhada ao chamado intrínseco, pois, embora o caso da Conta Black seja fundamental para desenvolver o trabalho, seu papel é viabilizar a compreensão do processo de construção de algorítmicos sociais inclusivos.

Considerando a compreensão de Stake, de que “*a case is a noun, a thing, an entity*” (2006, p. 1), a entidade a ser estudada na presente pesquisa são os mecanismos inclusivos

desenvolvidos pela Conta Black, objetivando promover a inclusão financeira a seu público predominantemente negro. Embora a atuação da *fintech* não tenha nenhuma restrição no que toca seu público, quer seja em termos de raça, classe, ramo de atuação econômica ou outra, é importante ressaltar que este estudo foi desenvolvido tendo como foco a inclusão financeira que a *fintech* promove com um recorte racial, analisando especificamente o serviço de crédito a empreendedores.

A entidade considerada como caso são os algoritmos sociais inclusivos, tais como dispositivos tecnológicos elaborados pela *fintech*, que (i) garantam acesso a serviços financeiros mitigando o possível racionamento de crédito à população negra (PAIXÃO, 2017a); e (ii) desabilitem propriedades de sistemas de pontuação de crédito que potencializa a exclusão financeira racial (CITRON; PASQUALE, 2014).

3.1. Escolha do caso

Sendo uma das poucas *fintechs* encabeçadas por pessoas negras em um país cuja maioria da população é negra, a Conta Black tem como um de seus objetivos propiciar crédito para empreendedores negros desenvolvendo novas tecnologias. Deste caso emergem diferentes aspectos para a compreensão de como algoritmos sociais inclusivos são construídos. Este caso também permite analisar o cruzamento entre o processo de mitigação do racionamento de crédito com viés racial (PAIXÃO, 2017) com o desenvolvimento de tecnologias que buscam desabilitar elementos recursivos de manutenção de desigualdades – tais como práticas discriminatórias existentes e que se retroalimentam por meio de algoritmos de pontuação de crédito (CITRON; PASQUALE, 2014).

A escolha de um caso único é justificada pela significância e representatividade (STAKE, 2006) da iniciativa da Conta Black no cenário brasileiro. Ainda que o processo de construção e refinamento de suas tecnologias e mecanismos de análise social, bem como o acúmulo de base de dados para treinar seus algoritmos, seja um processo longo, a Conta Black busca construir sua própria pontuação de crédito tendo como ponto de partida clientes historicamente excluídos e preteridos pelo sistema financeiro tradicional.

Além disso, na contramão do possível *trade-off* que Stake (2006) aponta em estudos de caso único entre representatividade e potencial de aprendizado, pesquisar a Conta Black é frutífero nos dois sentidos. Na medida em que mais da metade da população brasileira é negra, a iniciativa conta com um histórico de mais de quatro anos trabalhando com questões financeiras de parte significativa da população uma vez que surgiu a partir da Associação AfroBusiness, rede consolidada desde 2015 para conectar empreendedores negros gerando circulação da renda. Já no tocante ao potencial de aprendizado, para além do histórico de dados acumulados e experiência que tem, ao desenvolver mecanismos de inclusão financeira específicos para a população preterida pelo sistema financeiro a partir de suas próprias experiências, a *fintech* constrói uma via de inclusão financeira diferente daquela “viciada do mercado”ⁱⁱ que vale a pena ser estudada, sobretudo no contexto de uma expansão financeira que não necessariamente configura um processo inclusivo (GONZALEZ; DINIZ; POZZEBON, 2015).

3.2. Coleta e análise de dados

Os dados para esta pesquisa foram coletados através de entrevistas semiestruturadas com funcionários e correntistas da Conta Black. Ao todo foram realizadas cinco entrevistas, das quais quatro presencialmente na cidade de São Paulo, e uma por telefone, que foram gravadas, transcritas e analisados por meio da utilização do *software* Atlas TI©. Os entrevistados foram selecionados considerando o papel desempenhado e vivido no âmbito dos algoritmos sociais inclusivos preconizados e desenvolvidos pela Conta Black, e todos são referenciados de forma anônima neste trabalho, sendo representados pela letra “E” de “entrevistado” seguida do número: E1, E2, E3, E4 e E5.

A fim de explorar como algoritmos sociais são construídos, a análise dos dados foi dividida em três categorias: as duas primeiras focaram na caracterização do processo de inclusão financeira que a Conta Black promove, já a terceira buscou identificar quais mecanismos algorítmicos sociais inclusivos estão sendo desenvolvidos no âmbito da criação do sistema de pontuação de crédito próprio da *fintech*. Assim como as entrevistas, as análises foram guiadas pelos dois princípios da TCR levantados na revisão de bibliografia, a ordinariedade do racismo e a construção social da raça (ALMEIDA, 2019; DELGADO e STEFANCIC, 2017).

4. Apresentação dos dados e análise dos resultados

A Conta Black surge em 2017 com a motivação de garantir que os empreendedores afrodescendentes tenham acesso a uma conta bancária e a crédito. Oferecendo serviços de movimentação financeira – transferência, emissão de boleto, realização de pagamentos e um cartão de crédito pré-pago por meio da bandeira MasterCard –, a iniciativa tem a intenção de oferecer no futuro outros serviços financeiros, como recarga de celular, seguros, previdência privada, entre outros, inclusive crédito, através do sistema de pontuação de crédito próprio que está sendo desenvolvido. Tal movimento se dá de acordo com o desejo de que a Conta Black seja um *hub* de serviços financeiros “que faça sentido para a vida das pessoas”ⁱⁱⁱ, a fim de formar e fomentar uma comunidade financeira.

Com a visão de que instituições financeiras gerenciam recursos de terceiros, gerando seu rendimento a partir da riqueza de outros, a Conta Black tem como foco exercer um papel social por meio de sua atuação, viabilizando e contribuindo para que seus clientes tenham uma relação saudável com o dinheiro, se sustentando financeiramente. Neste contexto, o protagonismo negro se faz presente menos no sentido de um agrupamento racial, e mais na direção de reconhecimento e fortalecimento de uma identidade comum – no caso, de raça e classe – entendida como uma comunidade que tem poder financeiro.

Atualmente, a Conta Black tem cerca de cinco mil correntistas, entre empreendedores que não conseguiram abrir contas por não terem comprovante de residência e/ou de renda, tiveram crédito negado em instituições do sistema bancário tradicional brasileiro e pessoas que, mesmo não encontrando dificuldade em acessar e usar serviços financeiros no sistema tradicional (por uma questão de poder aquisitivo), se identificaram com a proposta. Embora a Conta Black tenha uma proposta explícita de protagonismo negro – cerca de 80% de seus clientes se identificam como pertencentes a este grupo –, a iniciativa não faz nenhum tipo exclusão para qualquer grupo, ou raça, de cliente.

A Conta Black planeja conceder crédito à sua rede de clientes a partir do segundo semestre de 2020. Para isso, a equipe de inteligência da *fintech* está desenvolvendo um sistema de pontuação de crédito próprio, sob coordenação de uma equipe que acumula experiência em bancos, instituições financeiras e *bureaus* de crédito brasileiros. O processo de desenvolvimento desta ferramenta será especificamente abordado adiante.

4.1. Exclusão financeira

As citações de entrevistas reunidas nesta categoria (Anexo 1)^{iv} refletem um diagnóstico do cenário excludente que a oferta de serviços no sistema financeiro tradicional proporciona a determinada população – tais como as vinculadas às subcategorias Exclusão de Acesso, Possível Racionamento de Crédito, e Armadilha de Pobreza, por exemplo. Este bloco também reúne citações dos entrevistados que criticam explicitamente certos aspectos do setor financeiro, iluminando dinâmicas de poder que muitas vezes são encobertas por dinâmicas sociais pautadas em uma lógica que encobre o racismo (ALMEIDA, 2019), tais como Caixa Preta de Informações, Poder do Banco e Racismo no Setor Financeiro.

Os entrevistados relatam situações em que clientes teriam que apresentar documentos que não tinham para conseguir abrir uma conta ou pleitear um cartão de crédito, ou de clientes

que não tinham informação sobre as possibilidades de investimento disponíveis. Esses casos refletem a exclusão como consequência de processos internos de validação das instituições do sistema financeiro tradicional e demonstra que, além de outras lacunas, os serviços que estas pessoas pleiteiam não foram desenvolvidos para sua necessidade, nem tampouco considerando sua realidade.

As subcategorias Armadilha de Pobreza e Endividamento refletem processos complementares, como o relato da dificuldade que aqueles atuando informalmente encontram para entrar no mercado formal. Neste caso, tomam empréstimo de instituições que dão o cartão de crédito “para essa pessoa se endividar”, como exemplifica (E3).

A subcategoria Possível Racionamento de Crédito corrobora os achados de Paixão (2017a, 2017b) de haver, para além de uma análise objetiva da probabilidade do cliente pagar ou não o empréstimo, um componente subjetivo relacionado a raça que interfere nesta concessão. Estes relatos abundantes nas entrevistas reforçam a análise de Citron e Pasquale (2014) dos efeitos perversos de sistemas de pontuação de crédito, sendo notável a discriminação racial no âmbito da análise para concessão de crédito cuja consequência é a manutenção e reforço da exclusão social.

Na medida em que os entrevistados afirmam que, na verdade quem tem o poder financeiro é o dono do dinheiro e não o banco em si, que apenas o armazena, critica-se o poder deletério que as instituições financeiras têm de definir quem tem direito de receber crédito e quem não tem, validando tal exclusão com explicações que não a justificam, como por exemplo “são políticas internas do banco” (E1).

Estas situações refletem o aspecto da opacidade dos sistemas de pontuação de crédito (CITRON; PASQUALE, 2014) e impedem que os prestamistas, em nome de melhorar sua avaliação de risco, saibam o que devem deixar de fazer para receber crédito em uma situação futura. Tal contexto configura o que Pasquale (2015) nomeou como *Black Box Society*, uma estrutura em que os mecanismos que movem os serviços financeiros são desconhecidos e, portanto, indecifráveis. Uma questão que emerge através destas citações é o quanto existe de informalidade na formalidade do sistema financeiro – informalidade que, estando dentro de uma caixa preta, não é visível, mas não por isso menos real.

No tocante aos princípios da TCR, as citações reunidas principalmente na subcategoria Racismo no Setor Financeiro, mas também em Possível Racionamento de Crédito e outras embasam o princípio da ordinariiedade do racismo perpassando todos os tipos de relações sociais em diferentes contextos.

A partir da análise da categoria Exclusão Financeira, emerge a questão da identificação dos diferentes fatores que influenciam os processos de racionalização sobre os fatos sociais, principalmente no tocante a comportamentos que promovem e reforçam a discriminação racial. Nota-se que, para desvelar tais camadas de opressão é necessário que pessoas que vivem sob tais circunstâncias oprimidas vocalizem suas experiências e reúnam esforços para transformá-las (BELL, 1995). Assim, no tocante ao desenvolvimento de um sistema de pontuação de crédito próprio da Conta Black, que objetiva mitigar as questões levantadas na categoria Exclusão Financeira, as pessoas que vivem a realidade da exclusão financeira com viés racial devem fazer parte necessariamente de seu processo de construção.

4.2. Serviços financeiros inclusivos

Como precursora da Conta Black a associação AfroBusiness traz um mapeamento dos desafios financeiros de seu público que contribui para o aprofundando da relação entre a comunidade empreendedora afrodescendente e a *fintech*. Esta parceria enraíza a atuação da Conta Black com a realidade de pessoas negras que, por uma série de questões e adversidades, enveredaram para o empreendedorismo como alternativa de uma subsistência melhor

(SOUZA, 2012), por isso a associação é apresentada como a primeira subcategoria da categoria analítica Serviços Financeiros Inclusivos (Anexo 2)^v.

A realidade do endividamento como uma das principais armadilhas de pobreza se faz muito constante para o público da Conta Black. Não obstante, um dos entrevistados afirma que “a educação financeira [para os clientes] é algo muito mais importante do que o crédito” (E1). Isso não quer dizer que o crédito em si seja desimportante, mas sim que um dos requisitos necessários para o uso do mesmo é a educação financeira para que o cliente “não seja escravizado pelo sistema financeiro” (E1).

O modelo de inclusão financeira que a Conta Black almeja alcançar se dá através da criação e fortalecimento de uma Comunidade Financeira, que, através da Educação Financeira busca ressignificar a Relação Cliente com Dinheiro e também prestar serviços a partir de um olhar que transforme a Relação Instituição com Cliente. Este aspecto da educação financeira como caminho para a concessão de crédito também tem seu reflexo na taxa de juros. Enquanto no sistema financeiro esta taxa configura um dos gargalos do acesso ao crédito para empreendedores afrodescendentes, que acessam crédito a uma taxa de 3,48% ao mês, frente a taxa de 2,28% aplicada aos prestamistas brancos (PAIXÃO, 2017a, 2017b), para a Conta Black a taxa de juros “não deve ser uma punição, é pra ser uma condição de melhor escolha para a pessoa” (E1).

Tal noção reflete o conhecimento da *fintech* sobre a realidade e as possíveis circunstâncias em que seu público vive e tem como parceira para educação financeira uma escola que oferece cursos sobre como se relacionar de forma saudável com dinheiro a partir de músicas dos Racionais MC's e outras do estilo hip-hop. Esta parceria forneceu subsídios para que a Conta Black aprofundasse a compreensão do “lado psicológico do dinheiro” (E4) das pessoas que vivem em periferias. “Para uma pessoa negra, a relação com dinheiro é muito mais de consumo e de compulsão do que de subsistência. Então, às vezes a pessoa tá passando fome, mas ela tá passando fome para comprar um celular caríssimo” (E1).

Das citações nesta categoria, principalmente na subcategoria “Relação Instituição com Cliente”, nota-se a importância de (re)conhecer os diferentes efeitos da vivência sob uma matriz de opressão. Neste sentido, sobre a expectativa e posicionamento dos clientes, um dos funcionários da Conta Black afirma que eles buscam um “modelo que olhe para dentro da casa deles e fale: ‘Olha, eu sei que tá acontecendo aí, eu posso te ajudar’”. Isso é muito diferente porque em geral, a instituição faz o inverso: ‘Vem até a gente que a gente tem solução para você’ (E1). Esta dimensão humanizadora das relações sociais no contexto de serviços financeiros também implica novas formas de desenvolver e usar tecnologias, principalmente no tocante a sistemas de pontuação de crédito. Este aspecto será mais aprofundado no tópico seguinte.

Considerando a análise desta categoria, entende-se que, para desenvolver algoritmos sociais inclusivos é necessário, para além da condição de fazer parte do grupo excluído, também ter abertura e ferramentas para compreender todas as possíveis nuances que tal realidade de exclusão contempla. Relacionando-se com o aspecto da construção social da raça (DELGADO; STEFANCIC, 2017), o aprofundamento do conhecimento acerca das dinâmicas sociais e circunstâncias pessoais em que vive o público da Conta Black é essencial para desenvolver uma tecnologia algorítmica de pontuação de crédito inclusiva, que não reproduza os padrões discriminatórios existentes na sociedade, e que se diferencie como um modelo que não aplica a visão “viciada do mercado” (E1).

4.3. Algoritmo social inclusivo

Considerando que sistemas de pontuação de crédito são necessariamente compostos por modelos matemático-estatísticos determinados a partir do uso de dados e de regras de sucesso (O'Neil, 2017), esta categoria reúne os pressupostos identificados na elaboração do

sistema de pontuação de crédito da Conta Black (Anexo 3)^{vi}. É importante ressaltar que esta pesquisa se deu durante o desenvolvimento de tal sistema de pontuação o qual, ainda não está em produção.

As duas primeiras subcategorias – Variáveis não Consideradas e Variáveis Ponderadas – referem-se a um aspecto mais objetivo que diz respeito ao código do algoritmo em si, e elenca as variáveis que não serão processadas e as que são tratadas no sistema de pontuação de crédito da Conta Black. As Variáveis não Consideradas são CEP e Raça. Dado o acúmulo de experiência sobre Possível Racionamento de Crédito baseado na localização geográfica do prestamista, a Conta Black tem clareza de que a variável CEP não influencia a capacidade ou não de pagar o empréstimo, assim como raça.

Já as Variáveis Ponderadas contemplam dados que serão tratados (de forma individual ou coletiva) de acordo com pressupostos estabelecidos e regras passíveis de serem alteradas e calibradas ao longo do tempo. A primeira elencada é Nome Negativado, cuja informação será tratada de uma forma não binária uma vez que a Conta Black conhece a realidade de seus clientes e tem ciência de que uma pessoa pode ter o nome negativado por muitos motivos; outra variável ponderada é o Educação Financeira como Critério, que reforça a construção do modelo preconizado de inclusão financeira em rede e como um processo, e também reverbera o aspecto social e inclusivo deste algoritmo.

As outras duas variáveis elencadas, Histórico de Movimentação Financeira e Sazonalidade refletem aspectos do contexto de informalidade que parte considerável do público da Conta Black se encontra. Como nem sempre há um registro de movimentação financeira suficiente para fazer uma análise, a Conta Black incentiva seus clientes a concentrarem suas transações por meio da conta digital oferecida para que, assim, sejam coletados dados para aplicar no modelo de pontuação de crédito. Já a variável Sazonalidade diz respeito ao fato de que o fluxo de caixa dos empreendedores que a Conta Black atende não necessariamente se pauta em ano fiscal de 12 meses. O uso de tal variável no contexto de um sistema de pontuação de crédito, mitiga o efeito do impacto adverso (CITRON; PASQUALE, 2014) de tais sistemas, uma vez que reconhece tal padrão a priori e o usa para balizar a concessão ou não de crédito em função das reais necessidades do prestamista.

A subcategoria Mecanismos de Decisão, por sua vez, reúne elementos que condicionam a análise das variáveis que compõem o sistema de pontuação de crédito. A Não Binariedade relaciona-se a questões que determinam peremptoriamente a negativa da concessão de crédito – tais como nome negativado, localização geográfica, poucos dados rastreáveis, etc. Apesar do modelo da Conta Black não adotar esses itens, eles são comuns em sistemas tradicionais de pontuação de crédito. Outro elemento da subcategoria Mecanismos de Decisão, o Escalonamento de Crédito, diz respeito ao método de educação financeira que a Conta Black quer utilizar para permitir mapear demandas dos empreendimentos, bem como estipular metas e fases para o desenvolvimento do negócio. Assim, uma das propostas para concessão de crédito da *fintech* seria por meio de um processo assistido e em etapas que combinaria análise automática do sistema de pontuação junto de um olhar humano para pensar as diversas possibilidades de escalonamento.

Os elementos Capacidade Financeira e Conjuntura de Mercado são relacionados a uma camada de análise humana que, embora configurem elementos distintos, refletem análises da proposta de empréstimo à luz do contexto econômico – quer seja do empreendimento ou do país.

Por meio das subcategorias e elementos levantados na categoria Algoritmo Social Inclusivo, sistematizamos a experiência da Conta Black de construir um sistema de pontuação de crédito que não reproduza discriminações sociais. Sublinha-se a necessidade de uma camada de análise humana da pontuação, para se tomar a decisão de concessão ou não do

crédito. Como Citron e Pasquale (2014) indicam, é necessário que sistemas de pontuação de crédito expressem também valores humanos de justiça, e a Conta Black assume que “não dá pra você cravar sempre que a inteligência artificial vai tomar sempre a melhor decisão. Então, a gente sempre vai ter uma pessoa que possa ter um *feeling* – que é o que a gente não consegue fazer com algoritmos. Não dá pra você transmitir sentimento, né?” (E1).

5. Considerações finais

A apresentação dos dados e análise dos resultados elencou três elementos necessários para construir algoritmos sociais inclusivos: (i) as pessoas que vivem a realidade da exclusão a ser mitigada devem, necessariamente, fazer parte de seu processo de construção; (ii) o aprofundamento do conhecimento acerca das dinâmicas sociais e circunstâncias pessoais em que vive o público a ser incluído é essencial para desenvolver uma tecnologia algorítmica inclusiva socialmente; e (iii) necessidade de combinação de camadas de análise automatizada com análise humana.

Tais elementos foram elencados considerando a complexidade da realidade em que o público a ser incluído financeiramente pela Conta Black encontra-se imerso, tanto em termos da realidade financeira quanto da social. Não obstante, registramos uma série de citações chamando atenção para a necessidade de realizar transformações substanciais em termos estruturais - padrões de consumo, relação com o dinheiro, dentre outras – quanto para a insuficiência do olhar automatizado para tal público.

Este estudo contribui para a conexão dos temas inclusão financeira e tecnologias algorítmicas, bem como a conexão destes temas com uma perspectiva crítica racial. Ademais, contribui com a compreensão sobre desenvolvimento de tecnologias algorítmicas com a preocupação de não reproduzir padrões sociais opressores, e o que devem contemplar, no caso específico de sistemas de pontuação de crédito.

Apesar desta pesquisa ter conseguido atingir os objetivos propostos, algumas limitações aplicam-se ao estudo: quantidade de entrevistas que não pôde ser maior, o que poderia contemplar também a visão dos clientes atuais e potenciais, agregando riqueza às categorias analisadas; ser um estudo de caso único, embora por um lado abra mais possibilidades de construir significados, por outro pode perder oportunidade de reforçar suas contribuições; falta de dados quantitativos acerca do perfil dos clientes da Conta Black, que impossibilitou um maior alcance das análises realizadas, enriquecendo sobretudo o aspecto sociológico e compreensão das diversas manifestações e formas de lidar com o racismo.

Neste sentido, estudos futuros contemplando mais entrevistas e dados agregados do perfil dos clientes da *fintech* poderiam iluminar possíveis dilemas e tensões para compreender os limites e desafios da construção de algoritmos sociais inclusivos. Estudos de outros casos poderiam validar as contribuições exibidas aqui. Se as contribuições desta pesquisa abordam o recorte racial, certamente não se limitam a ele e apontam para a oportunidade de reforçar elementos para construção de algoritmos sociais inclusivos relativos à iniciativas contemplando outros recortes, como o de gênero, dentre outros.

Referências Bibliográficas

- ALEO, MICHAEL; SVIRSKY, Pablo. Foreclosure Fallout: The Banking Industry. 2008.
- ALMEIDA, Silvio Luiz De. Racismo estrutural. 2019
- BELL, Derrick A. Serving Two Masters: Integration Ideals and Client Interests in School Desegregation Litigation. The Yale Law Journal, v. 85, n. 4, p. 470, 1976.
- BELL, Derrick A. Jr. Brown v. Board of Education and the Interest-Convergence Dilemma. Harvard Law Review, v. 93, 1979.
- BENJAMIN, Ruha. Race after technology: abolitionist tools for the new Jim code. 2019.

- BOYD, Danah; CRAWFORD, Kate. Critical questions for big data. *Information Communication and Society*, v. 15, n. 5, p. 662–679, 2012.
- CHANDER, Anupam. The Racist Algorithm? *Michigan Law Review*, v. 115, n. 6, p. 1023–1045, 2017.
- CHENEY-LIPPOLD, John. We are data: algorithms and the making of our digital selves. *Information, Communication & Society*, 2018.
- CITRON, Danielle Keats; PASQUALE, Frank. The Scored Society: Due Process for Automated Predictions. *Washington Law Review*, v. 89, 2014.
- CRENSHAW, Kimberle et al. *Critical Race Theory: The Key Writings That Formed the Movement*. New York: The New Press, 1995a.
- CRENSHAW, Kimberle et al. Introduction. In: *Critical Race Theory: The Key Writings that Formed the Movement*. p. Xiii–xxxii. 1995b
- DELGADO, Richard. The Imperial Scholar: Reflections on a Review of Civil Rights Literature. *University of Pennsylvania Law Review*, v. 132, n. 3, p. 561, 1984.
- DELGADO, Richard; STEFANCIC, Jean. *Critical Race Theory An Introduction*. New York: NEW YORK UNIVERSITY PRESS, 2017.
- DEMIRGUC-KUNT, Asli et al. *The Global Findex Database 2014*. 2015.
- DEMIRGUC-KUNT, Asli et al. *The Global Findex Database 2017: Measuring Financial Inclusion and the Fintech Revolution*. 2018.
- DINIZ, Eduardo; BIROCHI, Rene; POZZEBON, Marlei. Triggers and barriers to financial inclusion. *Electronic Commerce Research and Applications*, v. 11, n. 5, p. 484–494, 2012.
- FERREIRA, Gianmarco Loures; QUEIROZ, Lustosa. A trajetória da Teoria Crítica da Raça: história, conceitos e reflexões para pensar o Brasil. p. 201–229, 2018.
- FREEMAN, Alan David. Legitimizing Racial Discrimination Through Antidiscrimination Law: A Critical Review of Supreme Court Doctrine. *Minnesota Law Review*, v. 62, p. 1049–1119, 1978.
- FURNER, Jonathan. Dewey deracialized: A critical race-theoretic perspective. *Knowledge organization*, v. 34, n. 3, p. 144–168, 2007.
- GONZALEZ, Lauro; DINIZ, Eduardo H.; POZZEBON, Marlei. *The Value of Proximity Finance: How the Traditional Banking System Can Contribute to Microfinance*. 2015.
- GONZALEZ, Lelia. GONZÁLEZ, Lélia. O papel da mulher negra na sociedade brasileira: Uma abordagem político- econômica. In: *SPRING SYMPOSIUM THE POLITICAL ECONOMY OF THE BLACK WORLD, CENTER FOR AFRO-AMERICAN STUDIES 1979*, Los Angeles: UCLA. Anais. Los Angeles: UCLA
- GUIMARÃES, Antonio Sergio. *Classes, raça e democracia*. 2002.
- HARRIS, Angela P. Critical Race Theory. In: *International Encyclopedia of the Social & Behavioral Sciences: Second Edition*. p. 266–270. 2015.
- HATCH, Anthony Ryan. *Blood Sugar: Racial pharmacology and food justice in black America*. 2016.
- HAVARD, Cassandra. “On the Take”: The Black Box of Credit Scoring and Mortgage Discrimination. *Boston University Public Interest Law Journal*, v. 20, n. 2, p. 241–288, 2011.
- JACOBSON, Ivar; BOOCH, Grady; RUMBAUGH, James E. *The Unified Software Development Process*. 1999.
- KOOPER, T. Namara. Digital Character in the “Scored Society”. In: *Captivating Technology*. p. 170–187. 2019.
- LUVIZAN, Simone da Silva. *Reúdo de dados na era do Big Data: Uma Jornada Rumo a Novos Paradigmas no Setor Financeiro*. 2019.
- MARÍ, Ricardo Peña. *De Euclides a Java: historia de los algoritmos y de los lenguajes de programación*. Nivola Libros y Ediciones, 2006.
- NASCIMENTO, Abdias. *O Quilombismo*. 1980.

- NOBLE, Safiya Umoja. Algorithms of Oppression: How Search Engines Reinforce Racism. NYU Press (2018), 2018.
- O'NEIL, Cathy. Weapons of Math Destruction. Crown/Archetype, 2016.
- PAIXÃO, Marcelo. Acesso ao crédito produtivo pelos microempreendedores afrodescendentes e os desafios para a inclusão financeira no Brasil. p. 42, 2017a.
- PAIXÃO, Marcelo. Relatório Acesso ao Crédito Produtivo pelos Microempreendedores Afrodescendentes: Desafios para a Inclusão Financeira no Brasil. 2017b.
- PAIXÃO, Marcelo. Sumário Executivo: Acesso ao crédito produtivo pelos microempreendedores afrodescendentes. Banco de Desenvolvimento Interamericano. 2017c.
- PASQUALE, Frank. The Black Box Society. Cambridge, MA and London, England: Harvard University Press, 2015.
- REDDIX-SMALLS, Brenda. Credit Scoring and Trade Secrecy: An Algorithmic Quagmire or How the Lack of Transparency in Complex Financial Models Scuttled the Finance Market. UC Davis Business Law Journal, v. 12, 2011.
- SARMA, Mandira; PAIS, Jesim. Financial Inclusion and Development. Journal of International Development, v. 23, n. 5, p. 613–628, 2011.
- SOUZA, Jessé. Os batalhadores brasileiros: nova classe média ou nova classe trabalhadora? UFMG, 2012.
- STAKE, Robert E. The Art of Case Study Research. Sage Publications, 1995.
- STAKE, ROBERT E. Multiple-Case Study Analysis. New York. 2006.
- STIGLITZ, Joseph E.; WEISS, Andrew. American Economic Association Credit Rationing in Markets with Imperfect Information. The American Economic Review. 1981.
- SWEENEY, Latanya. Discrimination in online ad delivery: google ads, black names and white names, racial discrimination, and click advertising. Queue, v. 11, n. 3, p. 10–29, 2013.
- TUKUFU ZUBERI. Teoria crítica da raça e da sociedade nos Estados Unidos TEORIA. Cadernos do CEAS, v. 7, p. 464–487, 2016.
- WILLIS, Arlette Ingram. Critical Race Theory. In: Literacies and Language Education. Cham: Springer International Publishing, 2017. p. 17–29.

Anexo 1 – Exemplo de citações das subcategorias da categoria Exclusão Financeira

Subcategoria	Exemplo de citação
Exclusão de Acesso e Condição	"Fui lá comprar o cartão de crédito no banco, a primeira coisa que ela me pediu: holerith. Eu sou autônomo, não tenho holerith (...) Depois pediram os 6 últimos extratos da minha conta, que era no mesmo banco" (E3)
Armadilha de Pobreza	"Porque elas estão no mercado informal e elas vão continuar no mercado informal exatamente por que, quando ela tenta ir para o mercado formal ela tem o crédito barrado, e ninguém dá ela condição de se ajustar ao modelo diferente do que o sim ou não" (E3)
Endividamento	"E aí, de novo, você dá o crédito e acaba fazendo com que aquela pessoa se torne um escravo seu. De novo, isso acontece nas regiões periféricas e não nas regiões de maior poder aquisitivo" (E1)
Possível Racionamento de Crédito	"Não necessariamente essas pessoas estavam no sistema de proteção ao crédito, mas ela estão numa região onde a 'scoragem' das empresas diz que ela tem um potencial de não pagar uma conta, e na verdade não é isso. Então, como você tem nas regiões periféricas uma quantidade de pessoas negras morando, né, então, automaticamente essas pessoas estão ficando à margem do sistema financeiro" (E1)

Caixa Preta de Informações	"Ele movimentava uma grana alta no banco, não tinha restrição nem nada, então foi até o banco dizendo que precisava de um financiamento e o banco negou. E ele falou: 'Poxa, eu compro todos os serviços do banco, não tenho restrição e você me nega? Eu movimento uma grana bastante considerável aqui, as coisas não são baratas...'. Aí disseram pra ele: 'são políticas internas do banco'. (E1)
Poder do Banco	"Os bancos têm mais dinheiro mas o que conta é o dinheiro ou a eficiência do serviço? E em relação à questão da cor? Mas somos uma grande maioria que é desbancarizada porque eles nos colocaram nessa posição." (E4)
Racismo no Setor Financeiro	"A gente demora a ser atendido, não somos atendidos da mesma forma. Quando a gente fala quem a gente é somos tratados como uma associação de bairros qualquer, sacou?" (E5)

Anexo 2 – Exemplo de citações das subcategorias da categoria Serviços Financeiros Inclusivos

Subcategoria	Exemplo de citação
AfroBusiness	"Uma das motivações para Conta Black surgiu dentro da AfroBusiness, porque (...) quando a gente conecta empreendedor a grande empresa existem milhares de gastos financeiros (...) Uma segunda demanda que a gente percebeu que não era atendida é que muitos empreendedores não tinham conta em banco, então, por isso a necessidade de criar uma conta digital, então isso já facilitava" (E4)
Educação Financeira	"Eu vou estudar novas formas de crédito mas de alguma forma eu tenho ali uma rede que suporta essas pessoas (...), porque não faz sentido eu dar dinheiro para uma pessoa que nem sabe o que vai fazer com dinheiro. (...) Eu falo por experiência própria trabalhando com o empreendedor, muitas vezes acham que a solução para o desenvolvimento do negócio é dinheiro e nem sempre é" (E4)
Comunidade Financeira	"É uma Conta Black, né? Então a gente entende que, inicialmente, este serviço vai ser prestado com um outro olhar, com outro respeito, sabe? Com uma perspectiva diferente? E é isso que eu sinto na verdade. Eu sinto muito essa coisa de usar o cartão, que eu uso muito... Eu acho interessantíssimo quando as pessoas veem o cartão da Conta Black, veem o nome do banco em cima e querem saber o que que é. Porque querendo ou não eu tenho um cartão preto, e os cartões pretos são cartões platinum...ai eu entendo que é um jeito também de falar do black em uma outra perspectiva de valorização da existência dele." (E6)
Relação Cliente com Dinheiro	"Poxa, eu sou importante, não é o banco que é mais importante do que eu. Se ele quer meu dinheiro, ele tem que oferecer alguma coisa em troca." (E2)
Relação Instituição com Cliente	"A gente quer transformar, transformar de fato. Não só no discurso, né? Porque hoje em dia que a gente vê é muito marketing. Então, é lindo. Tá patrocinando evento da comunidade mas nunca coloquei um executivo para ir lá." (E4)
Tecnologia Promovendo	"A tecnologia é um fator que pode ser inclusiva ou excludente, e o nosso trabalho (...) é fazer com que a tecnologia seja a menor distância do acesso ao

Inclusão	crédito ou ao sistema financeiro." (E3)
----------	---

Anexo 3 – Exemplo de citações das subcategorias da categoria Algoritmos Sociais Inclusivos

Subcategoria		Exemplo de citação
Variáveis Não Consideradas	CEP	"Eu não posso julgar a capacidade da pessoa e do negócio dela pela região e nem pela cor dela" (E2)
	Raça	"Nós não estamos baseando [nosso sistema de pontuação de crédito] em raça" (E2)
Variáveis Ponderadas	Nome negativado	"Ele pode estar muito endividado, há quanto tempo ele está endividado? Tudo isso é levado em consideração" (E3)
	Educação financeira como critério	"[o cálculo da pontuação de crédito] vai ser baseado inclusive nas ferramentas de educação financeira que a gente tá criando, porque issos também vai dar score de crédito pro cara." (E3)
	Histórico de movimentação financeira	"Na nossa primeira fase de troca com os nossos membros, quando pedem crédito questionamos 'você precisa estar incluso no sistema bancário. Você tem conta?' 'Ah, não consigo porque tenho restrição'. Neste momento orientamos para que abra uma conta com a gente e movimento ela por pelo menos seis meses. Esses seis meses é o diagnóstico que a gente precisa para saber quanto que eu posso te oferecer de crédito. É uma troca." (E2)
	Sazonalidade	"Muitas pessoas na região litorânea de São Paulo, por exemplo, vivem do carnaval, final de ano, dessa sazonalidade que vai até mais ou menos março, abril que vai entrando o frio, isso é o que dá renda pra essas pessoas. E elas têm renda como? Vendendo sorvete, vendendo espeto de peixe, sei lá, qualquer coisa. Essa pessoa não tem uma renda formal, mas tem renda" (E1)
Mecanismos de Decisão	Não binariedade	"O modelo de crédito, de scoragem atual, é baseado em se você pagou ou não pagou, sim ou não, sim ou não sim ou não. A gente não entende que esse é o melhor modelo. A gente entende que o melhor modelo é quando você entende como essa massa se movimenta" (E1)
	Escalonamento de crédito	"A ideia também da gente criar esses ranges de liberação de crédito por valor, a gente acaba criando um compromisso bilateral entre as duas partes de entrega, de resultado." (E3)
	Capacidade financeira	"Pra nós um dos pontos principais de análise que a gente fez nos testes é sobre entender a capacidade de comprometimento da pessoa, como pessoa profissionalmente e do negócio dela, a capacidade do negócio" (E2)
	Conjuntura mercado	"Gerenciar a capacidade financeira de alguém, isso muda, e muda porque a conjuntura sócio-política muda, a demográfica muda" (E3)

ⁱ A pesquisa desenvolvida por Paixão (2017a, 2017b) adota a mesma metodologia do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), em que o entrevistado se auto-declara de algum grupo de cor ou raça: pardo, preto, branco, amarelo ou outro. Os grupos de cor de pele parda e preta são, geralmente, referenciados como população negra do país. Esta mesma convenção foi adotada nos estudos de Paixão (2017a, 2017b) e também nesta pesquisa.

ⁱⁱ Trecho de entrevista realizada.

ⁱⁱⁱ Trecho de entrevista realizada.

^{iv} Por uma questão de espaço, neste artigo limitou-se a apresentação de apenas uma citação por subcategoria.

^v Por uma questão de espaço, neste artigo limitou-se a apresentação de apenas uma citação por subcategoria.

^{vi} Por uma questão de espaço, neste artigo limitou-se a apresentação de apenas uma citação por subcategoria.