

Opere infrastrutturali e minacce per la foresta amazzonica il caso di “Avança Brasil”

Maggio 2001

A cura di Sergio Baffoni

Una nuova minaccia incombe sull'Amazzonia. Un ambiguo e vasto piano governativo di sviluppo economico: "Avança Brasil" ("Avanti Brasile"). Si tratta di un controverso programma di investimenti in infrastrutture e impianti produttivi promosso dal governo brasiliano.

Il programma prevede investimenti di oltre 350 miliardi di dollari in tutto il paese per un periodo compreso tra il 2000 e il 2007. Di questi tra i 40 e i 45 miliardi di fondi privati e statali saranno investiti in Amazzonia. Secondo gli studi pubblicati da "Science" e da "Nature"¹ questo massiccio programma di investimenti, prevalentemente in infrastrutture, rischia di portare per il 2020 un degrado della foresta amazzonica dall'attuale 14% a un'estensione che va dal 10% al 42%.

E' senza dubbio indiscutibile che le popolazioni che abitano nelle aree più disagiate debbano essere provviste dei servizi essenziali, quali l'elettricità, le comunicazioni, le telecomunicazioni eccetera, né è in discussione la necessità di trovare strade di sviluppo per le regioni amazzoniche. Ma i progetti previsti da Avança Brasil seguono lo stesso percorso di sviluppo "quantitativo" che hanno caratterizzato tutta la storia dell'occupazione dell'Amazzonia. Uno sviluppo quantitativo, volto ad aumentare l'intensità dei traffici e delle comunicazioni, ad incrementare la produzione, ad aumentare le aree destinate alla monocoltura della soia.

Questo approccio quantitativo non fa che replicare il modello già proposto dai militari negli anni '70, quando migliaia di coloni sono stati attirati dagli stati del 'Nordeste', con l'obiettivo di fare dell'Amazzonia un centro agricolo e produttivo. Le terre, una volta disboscate, sono però finite ad ingrossare il latifondo degli allevatori, mentre gli ex-coloni hanno finito col concentrarsi nelle periferie urbane di Manaus e Belém

¹ "The future of the Brazilian Amazon" - William Laurance, Mark Cochrane, Scott Bergen, Philip Fearnside, Patricia Delamonica, Christopher Barber, Sammya D'Angelo and Tito Fernandes – Science, 2001

Molti degli impianti produttivi si sono poi rivelati fallimentari, ma il prezzo pagato dalla foresta è stato altissimo: a partire dagli anni '70 la distruzione della foresta (fino ad allora intatta al 99%) ha subito un'impennata, arrivando alla perdita di un 14% nella metà degli anni '80. In tre decenni, sono stati distrutti oltre 55 milioni di ettari di foresta, un'area simile all'intera superficie della Francia.

Una diffusione massiccia ed indiscriminata di infrastrutture porterà fatalmente ad una radicale erosione della foresta residua. L'apertura di una strada asfaltata come la statale BR-364 che collega Porto Velho (Rondonia) a Rio Branco (Acre) ha portato alla distruzione di un'area compresa tra i 5 e i 10 milioni di ettari di foresta (processo in continua fase di espansione).

Il pericolo maggiore però non viene direttamente dai singoli interventi, ma dall'impatto di fenomeni sociali che essi sono destinati a provocare, primi fra tutti un forte incremento della popolazione.

Lo sviluppo economico dell'Amazzonia è certamente una priorità, così come il benessere delle popolazioni che la abitano. Ma va ricercato un modello di sviluppo compatibile, in grado di assicurare sostentamento e qualità di vita alla (per altro ridotta) popolazione dell'area, assicurando la sopravvivenza della foresta.

Viceversa uno sviluppo di tipo quantitativo non farà che richiamare nuove leve di coloni e disoccupati, eroderà la foresta distruggendo con essa una immensa quantità di risorse economiche (prodotti forestali, piante medicinali, ecoturismo) per attività di remunerative solo nel breve termine (estrazione del legno) o poco remunerative (agricoltura e allevamento estensivi).

Il progetto

Avança Brasil non è un progetto nuovo. Fu annunciato dal governo brasiliano nel 1999 come un piano pluriennale di investimenti per lo sviluppo, ed è effettivamente iniziato nel gennaio 2000.

L'Amazzonia è solo parte di tale progetto, ma nella regione sono previsti 8.000 chilometri di strade, l'ampliamento o la costruzione ex novo di dieci porti e quattro aeroporti, due giganteschi gasdotti, tre centrali termoelettriche, un ampliamento dell'enorme centrale idroelettrica sul fiume Tucuruí, quattro canali navigabili (Araguaia-Tocantins di 2250 km, e lungo il fiume Madeira di 1056 km), migliaia di chilometri di linee elettriche, oltre a 1.400 km di ferrovie. Non tutti gli investimenti comportano distruzione o deterioramento della foresta amazzonica, ma una gran parte di essi avranno conseguenze dirette e indirette sull'ecosistema.

Benché un recente rapporto della Banca Mondiale e Imazon affermi che l'83% del suolo amazzonico è inadatto all'agricoltura e all'allevamento², il governo insiste nel presentare gli investimenti quali "assi di sviluppo" volti ad accrescere la capacità produttiva del Brasile in

² "Sensitive development could protect Amazonia instead of destroying it" – Georgia Carvalho, Ana C. Barros, Paulo Moutinho, Daniel Nepstad – Nature, Vol 409, Jan 2001

agricoltura e in particolare all'esportazione di soia, oltre che alla produzione industriale ed a una maggiore distribuzione di opportunità per la popolazione amazzonica.

Questo tipo di incentivi non rischiano di aggravare ulteriormente i danni derivati da una distorta struttura della terra in Brasile: la facilità con cui si acquisiscono nuove terre, mantiene basso il prezzo di terreni, favorendone un uso estensivo piuttosto che intensivo. Piuttosto che investire in una maggiore produttività del suolo, si procede a nuove colonizzazioni. I contadini però, abbandonati a sé stessi, non possono riuscire a far fruttare terre in un sistema che premia solo il latifondo, e in breve tempo sono costretti ad abbandonare i campi e a trasferirsi in città nella vana cerca di nuove opportunità.

La prima conseguenza della strategia degli "assi di sviluppo" sarà appunto l'attrazione di una nuova onda di coloni verso la regione. Tra gli ultimi anni '60 e il 2000, la popolazione dell'area amazzonica è cresciuta da due a venti milioni. La deforestazione è passata negli stessi anni dall'1% al 14% dell'intera area forestale amazzonica. I dati ufficiali non comprendono però le aree deforestate inferiori ai sei ettari, che sfuggono ai controlli satellitari.

Un insediamento in Amazzonia comporta la deforestazione di circa due ettari l'anno. Secondo un rapporto dello stesso Congresso brasiliano de 1998, l'88% dei nuovi insediamenti creati in seguito alla riforma agraria degli anni '60, sono stati realizzati in Amazzonia. Così la foresta si trova a pagare il prezzo dell'ingiustizia sociale in Brasile.

Indagini di Greenpeace hanno dimostrato che diverse licenze di taglio finalizzate a "progetti agricoli" sono state invece utilizzate dalle compagnie del legno per avere accesso legale agli alberi³. Il settore forestale non è neppure menzionato da "Avança Brasil", ma le compagnie del legno saranno le maggiori beneficiarie del progetto, soprattutto con la costruzione di strade in aree di foresta intatta o semi-intatta. Il legno è la risorsa del momento in Brasile. Le autostrade ne permetteranno un veloce trasporto anche durante la stagione secca, riducendo il costo dei trasporti fluviali. Appena saranno aperte ed asfaltate, le due grande strade (Cuiabá-Santarém e Manaus-Porto Velho) diventeranno immediatamente il cuore dell'Amazzonia da deforestare. L'impatto sarà tremendo.

Uno studio condotto dallo studioso William Laurance dell'INPA (Istituto Nazionale di Ricerca Amazzonica), basato su modelli digitali, ha valutato gli impatti del progetto Avança Brasil, le nuove aree dedicate all'agricoltura, l'apertura di strade, canali e metanodotti⁴. L'impatto previsto va dalla distruzione di 1,8 milioni di ettari annui di foresta pluviale per la previsione ottimista, alla distruzione di milioni di ettari ogni anno per l'ipotesi più pessimista. La previsione ottimista prevede che le strade e le altre strutture siano ben localizzate, mentre le aree semi-protette (riserve indiane ed estrattive) siano poco coinvolte dal processo. L'ipotesi pessimista prevede invece che anche tali aree saranno

³ "Otimizando o uso do solo na Amazonia" – Kenneth Chomitz, Robert Schneider, Thimoty Thomas, Eugenio Arima –,2000

⁴ William F. Laurance, Mark A. Cochrane, Scott Bergen, Philip M. Fearnside, Patricia Delamônica, Christopher Barber, Sammya D'Angelo, Tito Fernandes - "The Future of the Brazilian Amazon" Science, 2001

coinvolte dall'apertura della foresta alla colonizzazione agricola, alle attività minerarie e al taglio di legno.

Nello scenario meno ottimista, i grandi progetti di infrastrutture previsti per l'Amazzonia possono comportare una deforestazione totale del 14% e a un grave degrado pari al 42% della regione (oltre al 14% di distruzione già accumulato fino ad oggi). Le aree di foresta primaria saranno ridotte a un 4,7% e quelle lievemente danneggiate rappresenteranno il 24,2%.

Nello scenario ottimista il 28% della regione risulterà deforestato o gravemente degradato,, le foreste primarie residue saranno ridotte al 27,6% mentre quelle lievemente degradate rappresenteranno il 27,5%.

Modello	Deforestazione	Degrado
Modello ottimista	269.000 ha annui	1.530.000 ha annui
Modello non ottimista	506.000 ha annui	2.370.000 ha annui

Fonte: William F. Laurance Et. Al. "The Future of the Brazilian Amazon" Science, 2001

Il modello si fonda su proiezioni basate sugli impatti registrati negli anni passati per le infrastrutture già realizzate, e non tiene conto di fattori collaterali, come ad esempio una fase di recessione economica possa riflettersi sulla domanda internazionale di legno. Ma anche considerando tutte le possibili variabili che potranno rallentare o accelerare gli effetti, il piano Avança Brasil sarà comunque un disastro per la foresta amazzonica.

Fascia ai lati di una via rotabile	Perdita di foresta
0 – 10 km	- 30%
11 – 25 km	- 20%
26 – 50 km	- 15%

Fonte: William F. Laurance Et. Al. "The Future of the Brazilian Amazon" Science, 2001

Uno studio condotto da Georgia Carvalho, Daniel Nepstad, con la collaborazione di altri ricercatori del Woods Hole Institute e dell'IPAM (Istituto di Ricerca Ambientale Amazzonia)⁵ pur impiegando metodologie di indagine assai diverse, arriva a conclusioni molto simili. Secondo tale ricerca l'Amazzonia perderà un terzo delle proprie foreste in 20-30 anni, se il programma Avança Brasil non sarà profondamente rivisto.

Entrambi gli studi si guardano bene dall'opporli allo sviluppo, ma ne criticano il modello adottato. Greenpeace da anni sostiene che un nuovo modello di sviluppo ecologicamente sostenibile potrebbe garantire le risorse naturali e la protezione dell'Amazzonia.

⁵ Nature, Vol. 409, gennaio 2001

La velocità delle realizzazioni è stata per ora fortemente ridotta in seguito alla richiesta da parte della Segreteria per l'Amazzonia (Ministero per l'Ambiente) sostenuta dal PP-G7, di valutazioni di impatto ambientale sui progetti.

Molte delle strade previste attraverseranno aree semi-protette o riserve indios: starà quindi alla società civile appellarsi caso per caso a ciascun progetto, fino ad ottenere un quadro generale dell'impatto ambientale.

Avança Brasil consiste in un insieme di progetti il cui impatto complessivo può rivelarsi molto pericoloso, ma che presi singolarmente possono essere riformulati in funzione di un diverso modello di sviluppo, finalizzato alla qualità piuttosto che alla quantità. Una serie di obiettivi si quali Greenpeace si sta concentrando, potrebbero mutare radicalmente il quadro di riferimento e il tipo di interazione delle infrastrutture.

Greenpeace si batte per la realizzazione dei seguenti punti:

1. la piena implementazione della Convenzione per la Biodiversità
2. la piena implementazione di tutti gli impegni già assunti nella creazione di aree di protezione ambientale (pari al 10% dell'Amazzonia)
3. la demarcazione di tutte le terre indios (pari al 20% dell'Amazzonia)
4. il riconoscimento dei diritti storici dei popoli nativi e delle comunità tradizionali sulle risorse dell'Amazzonia e sulle conoscenze tradizionali
5. aumento delle aree destinate a riserva estrattiva affidate a seringueiros e alle comunità locali (raccolta di gomma o di altri prodotti forestali non legnosi) e sostegno statale ai progetti di raccolta e commercializzazione (10-20% dell'Amazzonia)
6. porre le autorità ambientali in condizione di eseguire il proprio lavoro e di supervisionare realmente i progetti
7. riformare il codice forestale in modo che sia finalizzato alla protezione della foresta piuttosto che al massimo dello sfruttamento
8. la trasformazione in aree protette di tutte le terre usurpate attraverso frodi e falsi attestati di proprietà (si tratta di estensioni immense)
9. completare e realizzare una mappatura del territorio basata sulla valutazione del valore di conservazione e sulle necessità delle popolazioni, sulla base degli standard più elevati
10. assicurare che le riserve ambientali entro le aree private siano effettivamente realizzate e mantenute
11. assicurare assistenza tecnica agli insediamenti già esistenti
12. sviluppare un modello economico per l'estrazione del legno basato sulla protezione dell'ecosistema e non sulla massima resa a breve termine, e adozione degli ATPF (autorizzazione al trasporto dei prodotti forestali)
13. autorizzare il taglio di alberi solo dietro presentazione di progetti di gestione forestale che non prevedono un mutamento della foresta
14. rafforzare la legislazione che regola i piani di gestione forestale
15. deforestazione zero a partire dal 2010

Se tutti questi punti saranno realizzati, l'impatto negativo del progetto Avança Brasil sarà evitato, e alla grande maggioranza della foresta amazzonica sarà assicurata protezione. Greenpeace sta lavorando ad un progetto di mappatura dell'Amazzonia e alla conseguente divisione in zone di diverso valore di conservazione, che richiedono quindi diversi livelli di protezione.

“Avança Brasil”

Appendice: progetti di sviluppo nella regione amazzonica

Maggio 2001

1 “Avança-Brasil” progetti di sviluppo nel settore dell’energia⁶

1.1. Introduzione



fonte immagine: <http://www.abrasil.gov.br>

Gasdotti progettati

- Coari-Manaus 420 km,
Urucu-Porto Velho 500 km,
Porto Velho-Rio Branco
- Guamaré (RN) – Pecem (CE) 377 km
Aracati-Iguatu (CE) 216 km
Fortaleza-Sobral (CE)

⁶ Fonte: <http://www.abrasil.gov.br>

Elettrodotti progettati

- Sistema de Transmissá a Associado a Tucuruí
Pará- 1.873 MVA – 515 km
Maranhao – 4.800 MVA – 1.655 km
- Raddoppio della Interligacao Norte-Sul
Impératriz (MA) – Miracema (To) –500 kv
Miracema (To) – Serra da Mesa (Go) – 500 kv
- Sistema de Transmissão Presidente Dutra (MA), Teresina (PI) e Fortaleza (CE)
- Xingó – Fortaleza
- Sviluppo del “Sistema de Transmissa de Xingó”
- Serra da Mesa (Go) – Gov. Mangabeira (BA) 500 kv – 1050 km
- Sistema de Transmissao Acre – Rondonia - 1.157 km

Centrali idroelettriche

- Centrale idroelettrica di Belo Monte, 11.000 MW
- Central idroelettrica di Tucuruí, 8.325 MW
- Coaracy Nunes, 67 MW
- Água Branca , 73 MW
- Serra Quebrada1, 275 MW
- Estreito , 1.200 MW
- Tupiratins, 1.000 MW
- Lajeado, 850 MW
- Peixe , 1.106 MW
- Serra de Mesa, 1.275 MW
- Cana Brava , 450 MW
- Sacos, 114 MW

Nota: *gli stati che compongono la Repubblica Federale del Brasile sono contraddistinti con le seguenti sigle:*

AC = Acre; AL = Alagoas; AM = Amazonas; AP = Amapá; BA = Bahia; CE = Ceará; DF = Distrito Federal - Brasília; ES = Espírito Santo; GO = Goiás ; MA = Maranhão; MG = Minas Gerais; MS = Mato Grosso do Sul; MT = Mato Grosso; PA = Pará; PB = Paraíba; PE = Pernambuco; PI = Piauí; PR = Paraná ; RJ = Rio de Janeiro; RN = Rio Grande do Norte; RO = Rondônia; RR = Roraima; RS = Rio Grande do Sul; SC = Santa Catarina; SE = Sergipe; SP = São Paulo; TO = Tocantins;

Per BR (es. BR 317, BR 364 si intendono le autostrade che collegano vari stati)

1.2. Descrizione dei progetti di sviluppo nel settore dell'energia di “Avança Brasil” nell'area amazzonica

Gasdotti progettati

Coari-Manaus 420 km, Urucu-Porto Velho 500	Progetto: costruire un gasdotto di 20" di diametro, lungo 420 km per il gas naturale, dall'area petrolifera di Urucu fino a Manaus, capitale dello stato di Amazonas.
---	---

km,	Investimento 275 milioni di dollari Gestione: Petrobras / Gaspetro ⁷ Partenza lavori: febbraio 2001 - luglio 2003 L'opposizione alla costruzione del gasdotto ha portato a ritardi nella partenza dei lavori ⁸ .
Porto Velho-Rio Branco	
Guamaré (RN) – Pecem (CE) 377 km Aracati-Iguatu (CE) 216 km Fortaleza-Sobral (CE)	Prolungamento del sistema <i>Nordestao</i> (Gasoduto do Nordeste), un gasdotto di 12" di diametro e lungo 424 km, che unisce il terminal di Guamaré, nello stato produttore di Rio Grande do Norte, dalla città di Cabo presso Recife, Pernambuco, con deviazioni verso Natal, Rio Grande do Norte, Campina Grande, Pernambuco, ed altre importanti città del Nordeste. Questo gasdotto è in via di espansione su entrambi i lati: da Guamaré una nuova linea di un diametro tra 10" e 12", porterà il gas per 380 km fino a Fortaleza, Ceara, al nuovo porto costruito nelle vicinanze: Pecem, con una capacità di 3,2 milioni di metri cubi al giorno ⁹ .
Elettrodotti progettati	
Sistema de Transmissão Associado a Tucuruí Pará- 1.873 MVA – 515 km Maranhão – 4.800 MVA – 1.655 km	Il consorzio Schahin-Alusa (Consorzio TUC 2001) ha iniziato a costruire e sfruttare due nuove linee elettriche per la Aneel (Agencia Nacional de Energia Eletrica, l'ente nazionale brasiliano per l'energia elettrica): Tucuruí-Vila do Conde e Tucuruí-Presidente Dutra entrambe nella regione del Nord. La prima linea è impiantata nello stato del Pará ed è lunga 23 km. La tratta Tucuruí-Presidente Dutra, che unisce gli stati di Pará e Maranhão è lunga 1.655 km Investimento: rispettivamente 150 e 600 milioni di Reais Committente: Aneel – ente nazionale brasiliano per l'energia elettrica Lavori: TUC (consorzio Schahin-Alusa) Il consorzio responsabile per la tratta Campos Novos-Blumenau vi sta investendo 150 milioni di Reais ¹⁰
Sistema de Transmissão Presidente Dutra (MA), Teresina (PI) e Fortaleza (CE)	TUC 2001 si è assicurato anche la costruzione della linea di 323 km 500kV tra Tucuruí e Vila do Conde (Gruppo B) nello stato del Pará, e l'espansione per 920 km 500kV nord-nord-est (Gruppo C) tra gli stati del Pará e di Maranhão. Investimento: richiederanno rispettivamente 155 e 623 milioni di Reais ¹¹ . Gestione: Aneel – ente nazionale brasiliano per l'energia elettrica Lavori: TUC (consorzio Schahin-Alusa)
Raddoppio della Interligação Norte-Sul Impératriz (MA) – Miracema (To) – 500 kv Miracema (To) – Serra da Mesa (Go) – 500 kv	Progetto: Costruzione e gestione di un secondo circuito nella connessione nord-sud: 500 kV; consentendo un'interscambio di 2,500 MW tra i bacini del nord-nord-est e quelli del sud-sud-est del Brasile. Investimento: 293, 4 milioni di dollari Gestione: Aneel – ente nazionale brasiliano per l'energia elettrica Inizio lavori: gennaio – luglio 2003 Collegamento nord-sud, <i>Fase II</i> - 1.278 km, 500 kV – Gestione: CONSÓRCIO NOVATRANS ENERGIA-GC (consorzio di imprese argentine e brasiliane) - Civilia Engenharia Ltda.; Construções e Comércio Camargo Corrêa S.A.; and Camargo Corrêa Equipamentos e Sistemas S.A. Collegamento nord-sud, <i>Espansione</i> di 295 km, 500 kV - CONSÓRCIO EXPANSÃO (Brasile, Francia, Spagna) - Alston Brazil Ltda.; Instalaciones Abengoa Inabensa, S.A.; Cobra Instalaciones y Servicios, S.A.; Elecnor S.A.; and Isolux Wat S.A..
Xingó – Fortaleza	
Sviluppo del Sistema de Transmissão de Xingó	
Serra da Mesa (Go) –	Connessione Nord-est – Sud-est- 1.050 km, 500 kV

⁷ Parte della proprietà risulta essere della El Paso Gas. Il BNDES (Banco Nacional de Desenvolvimento Economico e Social, la banca pubblica di sviluppo) partecipa con un 60% al finanziamento del progetto

⁸ www.redlisted.com

⁹ Gazeta Mercantil 09/03/2001

¹⁰ Il gruppo conta dell'appoggio del BNDES che finanzia il 70% del progetto. Vedi: www.estado.com.br e (SABI) South American Business Information, O Estado De Sao Paulo 25/04/2001

¹¹ Il gruppo è guidato dalle imprese Schahin Engenharia e Alusa. Per la linea Tucuruí-Vila do Conde, il consorzio ha offerto 28,6 milioni di Reais. Per la tratta nel nord-est il consorzio partecipa con 123,3 milioni di Reais. Probabilmente il consorzio otterrà prestiti dal BNDES, che secondo fonti della Alusa sembra disposto a coprire il 70% dell'investimento, mentre il resto dovrebbe provenire dal settore privato

Gov. Mangabeira (BA) 500 kv – 1050 km	Gestione: CONSÓRCIO INEPAR/ENELPOWER, consorzio italo-brasiliano cui partecipano - Enelpower S.p.A. (ENEL) e la brasiliana Inepar Energia S.A
Sistema de Transmissao Acre – Rondonia – 1.157 km	
Centrali idroelettriche	
Centrale idroelettrica di Belo Monte 11.000 MW	Il maggiore progetto lanciato dalla Eletronorte (la compagnia elettrica della regione Amazonica), è la centrale idroelettrica con capacità di 1.000MW progettata nella località di Belo Monte, nello stato del Parà, non lontano dalla già presente centrale di Tucuruí. La nuova centrale dovrebbe essere più ampia del Tucuruí (8.300MW) e appena più piccola di Itaipu (12.600MW), situata ai confini col Paraguay. Si stima che la costruzione costerà intorno ai 3,9 miliardi di dollari, da ricercare sul mercato privato ¹² , e che sarà in grado di produrre elettricità ad un costo di 12 dollari per MWh ¹³ .
Studi di fattibilità completati	
Centrale idroelettrica Tucuruí 8.325 MW	La centrale idroelettrica di Tucuruí con il maggiore getto di caduta del mondo, sarà il principale impianto elettrico del Brasile, non appena saranno completati i lavori della seconda parte del progetto. Tucuruí si trova sulle rive del fiume Tocantins, 350km a sud di Belem. Il sito di Tucuruí è stato scelto in seguito ad un accurato inventario del potenziale idroelettrico del fiume Tocantins e dei suoi affluenti. Prima fase: La prima parte dei lavori sul Tucuruí è stata avviata nel novembre 1984 con la costruzione di una turbina 12 x 330MW affiancata da una unità ausiliaria, 2 x 25MW ed un getto di caduta con 23 turbine. Solo questa parte fa della centrale di Tucuruí il quarto impianto elettrico del Brasile. Un imponente sistema di elettrodotti legato a questa prima parte, appartiene al sistema nord-nord-est che approvvigiona gli stati del Parà, Maranhao e Goias settentrionale. Il sistema scambia inoltre elettricità con il sistema del nord-est, attraverso apposite linee di comunicazione. Il sistema di trasmissione elettrica di Tucuruí, soprannominato 'sottosistema nord' è composto da 2930km di linee di trasmissione a 500kV, oltre a 630km linee a 230kV e 11 sottostazioni per la distribuzione regionale. Seconda fase: La seconda fase del progetto Tucuruí, il cui contratto è stato firmato nel febbraio 2000, aggiungerà alla centrale un'altra turbina 11 x 370MW. Per accogliere l'energia prodotta della seconda fase, è previsto un ampliamento degli elettrodotti della centrale. La 13° turbina di Tucuruí's è previsto sia operativa per il maggio 2003. A partire da questa data, una nuova turbina dovrebbe entrare in funzione ogni mese fino a raggiungere il numero totale previsto di 23 turbine operative. Quando i lavori della seconda fase saranno completati, la centrale di Tucuruí avrà una capacità totale di circa 8400MW, e diventerà la maggiore centrale elettrica brasiliana, fornendo da sola un 10% dell'energia prodotta nel paese. Secondo il progetto, la seconda fase dovrebbe avere un impatto ambientale minimo, in quanto costruita sulle strutture della prima fase. Il progetto prevede l'aumento di elettricità prodotta senza modificare sostanzialmente l'entità del bacino, che ha una capacità di circa 45.8miliardi di metri cubi di acqua, ed una superficie di 2430km ² . Finanziamento: I lavori della prima fase sono stati gestiti da un consorzio guidato dalla Alstom, responsabile per la fornitura delle parti meccaniche. La seconda fase, finanziata dalla Electrobras e dal BNDES, sarà gestita dalla Alstom in qualità di coordinatore di un consorzio (Consortio Empresarial Tucuruí - CETUC). Alstom è responsabile per il progetto, la produzione, il rifornimento e l'assemblaggio. Anche GE Hydro, Inepar-Fem e Constructor Norberto Odebrecht fanno parte del consorzio. GE Hydro fornisce tre turbine e tre generatori, per un valore totale di circa 65 milioni di dollari, Inepar-Fem fornisce altro macchinario per un valore di 30 milioni di dollari, e la Odebrecht si curerà dei costi di assemblaggio, per un totale di 66 milioni di dollari. Il valore totale del contratto arriva a 420 milioni di dollari. Alstom produrrà e metterà in funzione 11 turbine verticali, otto generatori, il sistema di protezione e di controllo ed altre attrezzature. Alstom sarà inoltre responsabile della supervisione delle 12 unità di generazione della prima fase. Il valore totale del contratto della Alstom è stimato intorno ai 250 milioni di dollari ¹⁴
Seconda fase: Contratti firmati nel febbraio 2000	

¹² (SABI) South American Business Information, Valor Economico 20/02/2001

¹³ Latin American Brazil Report 13/03/2001

¹⁴ International Water Power And Dam Construction 03/2001 Pag. 25

<p>Centrale idroelettrica di Tupiratins - 1.000 MW</p>	<p>Progetto: costruzione e gestione sotto concessione di un impianto idroelettrico da 1.000 MW di tipo <i>run-of-river</i> sul fiume Tocantins, adiacente alla centrale di Tupiratins (TO). Investimento: 1.164 milioni di dollari Gestione: Aneel (ente nazionale brasiliano per l'energia elettrica) Lo studio di fattibilità è stato realizzato da INVESTCO S.A, consorzio composto da diverse imprese (CELTINS – CELTINS - Cia de Energia Elétrica do Estado do Tocantins; EEVP - Empresa de Eletricidade Vale Paranapanema S.A.; EDP - Electricidade de Portugal S.A.; CEB - Cia Energética de Brasília e CPEE - Cia Paulista de Energia Elétrica). Potenziale economico: Lo sviluppo di produzione elettrica sul fiume Tocantins consentirà agli investitori di vendere energia nei mercati regionali in fase di forte espansione, e di rifornire allo stesso tempo il mercato nazionale. Il completamento del sistema di elettrodotti nord-sud e la duplicazione della sub stazione di Imperatriz e Serra da Mesa consentiranno un trasferimento di energia di oltre 2.500 MW tra le regioni del nord e del sud, incrementando l'attrattiva economica verso gli impianti di Tupiratins.</p>
<p>Centrale idroelettrica di Lajeado 850 MW</p> <p>In costruzione</p>	<p>Sempre sul Rio Tocantins, l'ente elettrico portoghese EDP sta già costruendo una centrale presso Lajeado, in partnership col gruppo brasiliano a capitale pubblico Rede. Anche la Companhia Elétrica de Brasília (CEB), l'impresa nordamericana CMS hanno avanzato offerte per lavori sul Rio Tocantins. Nel settore termoelettrico, è considerata prioritaria la costruzione di due centrali, ad Araraquara e a Revap, ciascuno con una capacità produttiva tra i 500 MW e i 550 MW. EDP è in attesa della valutazione d'impatto ambientale per poter iniziare i lavori¹⁵. La centrale idroelettrica Luís Eduardo Magalhães (Lajeado) si prevede possa assicurare un surplus elettrico oltre a sostenere lo sviluppo produttivo nello stato di Tocantins. La centrale appartiene alla Investco SA, un consorzio che comprende importanti gruppi quali il Grupo Rede (47%); l'ente nazionale elettrico portoghese EDP (27%); la Companhia Energética de Brasília (CEB – 20%); e la statunitense CSW-Energy (6%). Investco ha immesso un capitale di 600 milioni di dollari nella costruzione della centrale, che avrà una capacità di 850 MWh, ossia molto più alta del fabbisogno energetico dell'area di Tocantins, che nelle ore di picco non supera i 150 MWh. Il surplus energetico sarà quindi esportato verso altri stati attraverso il sistema di trasmissione nord-sud¹⁶.</p>
<p>Centrale idroelettrica di Cana Brava 450 MW</p>	<p>La Banca Interamericana di Sviluppo (Interamerican Development Bank - IDB) erogherà un prestito di 165 milioni di dollari per continuare la costruzione di una centrale idroelettrica della portata di 450 MW a Cana (stato del Goiás), di proprietà della Centrais Geradoras do Sul (Gerasul). Oltre al prestito della IDB loan, la centrale di Cana Brava ha una linea di credito di 120 milioni di dollari con la banca di sviluppo brasiliana (BNDES). Le operazioni dovrebbero cominciare a partire dal luglio 2002</p>
<p>Sacos 114 MW</p>	<p>Progetto: costruzione di una centrale idroelettrica di tipo <i>run-of-river</i> dotata di 4 turbine, della portata complessiva di 114 MW sul Rio Formoso tra i comuni di Jaborandi Coribe (BA). L'output annuale dovrebbe ammontare a 573 GWh, Investimento: 237 milioni di dollari Responsabilità: Aneel – ente nazionale brasiliano per l'energia elettrica Avvio dei lavori: dicembre 2005 Studio di fattibilità condotto dal consorzio Workinvest/Queiroz Galvão.</p>
<p>Centrale idroelettrica di Peixe 1.106 MW</p>	<p>Progetto: Concessione alla costruzione e alla gestione di una centrale idroelettrica di tipo <i>run-of-river</i> della portata di 452 MW sul Rio Tocantins nei comuni di Peixe e São Salvador (TO). Investimento 620 milioni di dollari Responsabilità: Aneel, ente nazionale brasiliano per l'energia elettrica Avvio lavori: ottobre 2007 L'inventario e gli studi di fattibilità e d'impatto ambientale per la centrale di Peixe Angical UHE sul Rio Tocantins River sono stati condotti da Engevix, Furnas e dal Consórcio EDP-Rede.. La centrale dovrebbe essere operativa a partire da 72 mesi dalla firma del contratto. Per la centrale di Peixe Angical UHE è previsto un elettrodotto a 500 kV di 110 km in grado di collegarla al sistema di trasmissione nord-sud</p>

¹⁵ Gazeta Mercantil – 16.03.01

¹⁶ Gazeta Mercantil – 14./3/01

<p>Centrale idroelettrica di Serra Quebrada 1.275 MW</p> <p>Avvio lavori 09/2007</p>	<p>Progetto: costruzione di una centrale idroelettrica di tipo a <i>run-of-river</i> da 1,328 MW sul Rio Tocantins, nei comuni di Itaguatins (TO) e Imperatriz (MA).</p> <p>Investimento 1035 milioni di dollari</p> <p>Responsabilità: Aneel, ente nazionale brasiliano per l'energia elettrica</p> <p>Avvio dei lavori: 09/2007</p> <p>Lo studio di fattibilità è stato condotto da Eletronorte, Alcoa e PCE.</p> <p>La centrale dovrebbe avere un picco minimo di produttività di 7.495 GWh annui. Il bacino di 134 m e di una capacità di 4,130 hm³, dovrebbe rifornire le tre turbine.</p> <p>La connessione nord-sud, così come il raddoppio della linea fino a una portata di 500 kV dovrebbe consentire la trasmissione di oltre 2.500 MW tra le sottostazioni di Imperatriz (MA) e Serra da Mesa (GO). Questo sviluppo potrebbe incoraggiare altri soggetti ad investire nell'elettricità.</p>
<p>Centrale idroelettrica di Estreito 1.200 MW</p> <p>Avvio lavori 07/2008</p>	<p>Obiettivo: Concessione alla costruzione e alla gestione nell'area dei comuni di Avianópolis (TO) e Estreito (MA) di una centrale idroelettrica di tipo <i>run-of-river</i> da 1.200 MW sul fiume Tocantins.</p> <p>Investimento: 1212,8 milioni di dollari</p> <p>Responsabilità: Aneel, ente nazionale brasiliano per l'energia elettrica</p> <p>Avvio dei lavori: 07/2008</p> <p>Lo studio di fattibilità è stato condotto da Eletronorte.</p> <p>Il progetto è destinato prevalentemente alle aziende agricole e agli allevamenti della regione..</p>
<p>Coaracy Nunes II 67 MW</p> <p>Studi di fattibilità</p>	<p>Coaracy Nunes I, della Eletronorte, è attiva dal 1975, 42 MW. Il progetto di Coaracy Nunes II prevede di affiancarle una seconda centrale da 73 MW</p>
<p>Centrale idroelettrica di Água Branca 73 MW</p> <p>Location Studies</p>	<p>L'Aneel, ente nazionale brasiliano per l'energia elettrica, ha rilasciato studi per 19 centrali idroelettriche nello stato di Amapá, per un totale di 665 MW. Se si escludono le prime sei, che superano la capacità di 30 MW, tutte le altre avranno bisogno di un semplice permesso per dare avvio ai lavori. I sei maggiori progetti sono previsti per il Rio Araguari: Água Branca, 73 MW; Bambu, 84 MW; Ferreira Gomes, 153 MW; Porto da Serra, 54 MW; Cachoeira do Caldeirão, 134 MW; e Coaracy Nunes II, 104 MW.</p>
<p>Centrale idroelettrica di Serra de Mesa 1.275 MW</p>	

2. “Avança-Brasil” Strade, ferrovie, aeroporti, canali navigabili nell’area amazzonica.

2.1. Introduzione: Strade, ferrovie, aeroporti, canali navigabili negli stati di Amazonas e Pará



fonte immagine: <http://www.abrasil.gov.br>



fonte immagine: <http://www.abrasil.gov.br>

Lavori effettuati nel 2001:

Canali navigabili

- La “Hidrovia do Madeira” raddoppia del 200% la capacità di carico nei trasporti fino a circa 900 milioni di tonnellate di soia per l’esportazione.
- Completamento dei lavori fluviali nella tratta Araguaia/Tocantins e Guamá/Capim.
- Completamento di lavori presso la centrale idroelettrica di Tucuruí (Rio Tocantins), e presso la centrale idroelettrica di Lajeado (rio Tocantins).
- Ampliamento del 20% della navigabilità per i carichi di soia nella regione di Balsas (MA), nel porto di Itaquí, con realizzazione di un terminal multimodale ad Estreito (MA).

Strade

- Lavori di restauro presso la BR-174 (MT), Ultimazione lavori ponte della BR-174 sul Rio Branco.
- Lavori in corso nella BR-364 (RO e AC): 96 km conclusi.
- Lavori in corso nella BR-163 (MT,MS).
- Lavori in corso nei collegamenti con gli aeroporti di Assis Brasil (AC) e Caracarái (RR).

Ferrovie

- Lavori nella linea ferroviaria Norte-Sul, 230 km per la tratta Açailândia - Estreito (MA); in costruzione da ponte sul Rio Tocantins (1.272 m).

Progetti di porti e canali

- Costruzione di un nuovo porto merci e passeggeri a Manaus (AM)
- Realizzazione della via fluviale Tapajós.
- Lavori di drenaggio e navigabilità nelle tratte fluviali: Rio Madeira, Rio Teles Pires, Rio Juruena e Rio Tapajós.
- Lavori di adeguamento nelle tratte fluviali di Hidrovia Araguaia-Tocantins, di Capim e di Marajó.

Progetti di nuove tratte stradali:

Lavori di miglioramento nelle tratte BR-364 (MT), Cuiabá/Rondonópolis e BR-364 (RO-AC), raddoppio Porto Velho (RO)/Rio Branco (AC).

Costruzione da BR-174 (MT-RO), Barra do Bugres/Cáceres/Comodoro (MT) e Vilhena (RO) / Juína / Aripuanã (MT), Lavori di restauro della BR-174 (MT), adattamento del percorso della BR-174 e costruzione del ponte sul Rio Branco, (700 m).

Costruzione della BR-319 (AM) - Divisa RO - AM - Manaus.

Costruzione della BR-163 (MT-PA), Santa Helena (MT) a Santarém (PA).

Costruzione della BR-230 (PA/AM), Humaitá/Lábrea e Divisa TO/PA - Marabá - Altamira - Itaituba.

Costruzione della BR-156 tratta Ferreira Gomes - Oiapoque (AP), frontiera con la Guiana Francese.

Costruzione della BR-364, tratta Rio Branco - Cruzeiro do Sul (AC).

Costruzione della BR-401, tratta Boa Vista - Bonfim (RR), fronteira com a Guiana Francesa.

Costruzione della BR-317, tratta Rio Branco (AC) - Boca do Acre (AM).

Costruzione della BR-158, Ribeirão Cascalheiras (MT) à divisa MT/PA.

Costruzione della BR-319 (AM) - Divisa RO - AM - Manaus.

Progetti di aeroporti e terminal

- Costruzione di un nuovo terminal passeggeri e ampliamento del terminal merci nazionali nell’aeroporto di Porto Velho (RO).

- Costruzione degli aeroporti di Assis Brasil (AC) e Caracaraí (RR).
- Costruzione dell'aeroporto di Palmas (TO).

Progetti di strade ferrate

- Ferrovia Norte-Sul - tratta Estreito (MA) a Senador Canedo (GO).
- Costruzione della tratta ferroviaria tra Xambioá (TO) / Estreito (MA); Estreito (MA) / Balsas (MA).
- Costruzione di collegamenti con le centrali idroelettriche di de Tucuruí e Lajeado, presso il Rio Tocantins.

2.2. Descrizione dei progetti di strade, ferrovie, porti, aeroporti e canali navigabili di Avanço-Brasil nell'area amazzonica¹⁷

Canali navigabili	
<p>Via navigabile sul Rio Madeira con crescita prevista del 200% nella capacità di carico complessiva, pari a circa 900 mila tonnellate finalizzate all'esportazione. Lavori completati</p>	<p>La via navigabile sul Rio Madeira è finalizzata a sostenere la produzione di soia nello stato di Rondonia</p> <p>L'impiego del fiume Madeira come via navigabile è spinto dalla crescita della produzione di soia in Rondonia. Oggi la rotta passa per 700 km attraverso l'autostrada BR-364 fino al molo di Porto Velho (RO) dove si imbarca per altri 1.000 km via fiume fino al porto di Itacoatiara (AM) ad un costo di 30 dollari a tonnellata. La spedizione via acqua abbatte i costi di trasporto del 40% a tutto vantaggio dei coltivatori. La vecchia via passava attraverso 2.400 km di strada fino alle coste del Paranaguá (PR).</p> <p>La crescita di guadagno è destinata a stimolare l'incremento della produzione di soia nella regione, e quindi l'espansione dell'area coltivata. L'espansione delle piantagioni di soia è uno dei fattori di erosione della foresta amazzonica.</p> <p>Il gruppo tedesco Maggi ha investito oltre \$100 milioni di dollari nella via navigabile Rio Madeira. Oltre alle installazioni portuali di Itacoatiara gestite da una sua sussidiaria, la Hermasa, il gruppo gestisce la flotta attiva lungo il Rio Madeira¹⁸. La Hermasa, un consorzio tra il gruppo Maggi e il capitale pubblico dello stato di Amazonas, ha esportato nel 2000 905.000 tonnellate di soia, con un guadagno di 167 milioni di dollari, con una crescita del 3% rispetto all'anno precedente. Nel 2001 gruppo Maggi, il maggiore esportatore di soia di Brasile, ha investito 22 milioni di dollari nella costruzione di sei chiatte e un rimorchiatore per un convoglio in grado di trasportare 30.000 tonnellate di soia. In tutto la flotta dell'impresa consiste in 33 chiatte da trasporto e sei rimorchiatori, con una capacità totale di trasporto pari a 210.000 tonnellate mensili¹⁹.</p> <p>Il primo passo è stato la costruzione della via navigabile Madeira-Amazonas, completata nel 1997. La soia viene trasportata a Porto Velho via gomma e quindi imbarcata su chiatte per il Rio Madeira al nuovo terminal di Itacoatiara dirette al Rio delle Amazzoni, portando a una riduzione del 28% dei costi di trasporto. Il Presidente brasiliano Fernando Henrique Cardoso ha commentato: "questo progetto produrrà un nuovo ciclo di sviluppo nella regione. Da oggi l'Amazzonia può sviluppare la propria agricoltura e inviare il proprio raccolto in tutto il mondo". Cargill e ADM, due tra le principali multinazionali della soia, sono tra i principali investitori nel progetto²⁰.</p>

¹⁷ la fonte della descrizione del progetto è: <http://www.infrastrukturabrasil.gov.br/index.htm>

¹⁸ Gazeta Mercantil – 16.04.2001

¹⁹ Gazeta Mercantil – 16/02/2001

²⁰ Iac Trade And Industry Database , Ecologist 01/05/2000 P46

Completamento dei lavori nella via navigabile sui fiumi Araguaia/Tocantins e Guamá/Capim.	La via navigabile Araguaia-Tocantins, chiusa a Tucuruí (PA) Obiettivo: Costruzione di un sistema di chiuse, per un totale di innalzamento di 72 metri, con canali di collegamento per 5.6 km, larghi 140 metri. Investimento: 230 milioni di dollari Responsabilità: Ministero dei Trasporti Costo totale previsto: 570 milioni di dollari (per tutte le fasi del progetto, ad esclusione di porti, strade e ferrovie) Sponsor: Governo Brasiliano Capitale pubblico e privato La licenza di costruzione per la via navigabile Araguaia-Tocantins è stata sospesa nel nell'ottobre 1999 su ordine della corte federale di giustizia.
Sviluppo della via navigabile del Tapajós	Via navigabile Tapajós-Teles Pires (MT/PA) Obiettivo: costruire 1.043 km di corso navigabile. I lavori includono la rimozione di banchi rocciosi, il drenaggio del fondo fluviale e la costruzione di canali per 23 chilometri tra le cascate di São Luís do Tapajós e Buburé (PA). Investimento: 393,9 milioni di dollari Responsabilità: Ministero dei trasporti
Lavori di miglioramento nelle vie navigabili dei fiumi Madeira, Teles Pires, Juruena e Tapajós.	
Lavori di miglioramento sulla via navigabile di Araguaia-Tocantins, do Capim e do Marajó.	
Porto di Santarém (Progetto privato, non direttamente concesso ad Avançã Brasil)	Bunge e Cargill, le due grandi multinazionali della soia, stanno lavorando assieme per la costruzione di un terminal per il trasporto dei cereali a Santarém (PA) nell'Amazzonia centrale. Il terminal, che richiederà un investimento di 20 milioni di dollari., dovrà essere completato per la fine del 2002, ma i lavori sono legati al completamento delle tratte stradali BR-163 Cuiabá - Santarém ²¹ . La crescita nella produzione della soia in Brasile ha portato le due multinazionali ad investire 4,5 milioni di dollari nella produzione di soia e nello sviluppo di infrastrutture ²² .
Strade	
Lavori di manutenzione e restauro dell'autostrada BR-174 (MT) , Completamento del ponte sulla BR-174 sul o rio Branco (completato). Costruzione dell'autostrada BR-174 (MT-RO) , Barra do Bugres/Cáceres/Comodoro (MT) e Vilhena (RO) / Juína / Aripuanã (MT), lavori stradali sulla BR-174 (MT) , Miglioramento della tratta nella BR-174 e costruzione di un ponte di 700 m. sul Rio Branco.	Progetti per 11 milioni di dollari sono in corso nell'area del Roraima, stato nel nord dell'Amazzonia: un collegamento con il Venezuela attraverso una nuova autostrada che dovrebbe attraversare la foresta. Il progetto è guidato da un gruppo di investitori di São Paulo, e proposto ad investitori sui mercati europei e statunitensi. Il commercio tra lo stato del nord del Brasile e il Venezuela è cresciuto costantemente negli ultimi anni, dalla costruzione dell'autostrada BR-174 che collega Manaus alla frontiera venezuelana, passando per il Roraima ²³ . Lo stato del Roraima è negli ultimi anni teatro di scontri tra le comunità indios e l'esercito, che tenta di farsi motore di "sviluppo" aprendo la strada alla costruzione di infrastrutture e insediamenti nelle terre indigene ²⁴ .
Lavori stradali nella BR-163 (MT,MS) .(completati) Costruzione dell'autostrada BR-163 (MT-PA) , Santa Helena (MT) a Santarém (PA).	Autostrada BR-163 Matupá (MT) - Itaituba (PA) Obiettivo: lavori stradali per 807 km sulla BR-163 (Cuiabá-Santarém) tra Matupá (MT) e Itaituba (PA). Questa autostrada è destinata a servire la via navigabile di Teles Pires-Tapajós. Investimento 160,57 milioni di dollari Responsabilità: Dipartimento nazionale per le autostrade - DNER Data lavori: 2003 Sei gruppi privati attivi nel settore della soia premono per la concessione di costruzione dell'autostrada BR-163 che unirà Cuiabá (MT) a Santarém (PA), vitale per l'sportazione della

²¹ Jose Luis Glaser, direttore delle operazioni soia del gruppo Cargill

²² Valor Econômico – 01.03.01

²³ Gazeta Mercantil, 18.12.00

²⁴ Pro Indios di Roraima <http://www.indiosdiroraima.org/>

	<p>soia.</p> <p>Il gruppo Maggi, il maggiore produttrice di soia in Brasile, ha richiesto al Ministero dei Trasporti l'autorizzazione alla costituzione di un consorzio guidato da Maggi, Cargill (USA), Bunge y Born (Argentina), Dreyfus (Francia) e le giapponesi Mitsui e Sumimoto, per i lavori sui 1.765 km di autostrada. Il consorzio investirà 300 milioni di dollari per consentire il trasporto della soia via camion. Il Ministero sta studiando il progetto per la privatizzazione dell'autostrada²⁵.</p> <p>Nell'aprile 2000 il Ministero dei Trasporti ha pubblicato il prospetto della valutazione di impatto ambientale per i 784 chilometri di autostrada (EIA/Rima)²⁶.</p> <p>In tutta l'Amazzonia la lobby delle grandi multinazionali dell'agrobusiness preme per la costruzione di autostrade. Il Brasile è infatti il maggior esportatore di soia dopo gli Stati Uniti. Un consorzio tra Stati Uniti e Brasile sta progettando la costruzione di un gigantesco terminal per la soia a Santarem, porto situato nella connessione tra il fiume Tapajos e il Rio delle Amazzoni, a 700 km dall'Oceano Atlantico. Le esportazioni attraverso Santarem potrebbero far risparmiare alle multinazionali della soia un dollaro per ogni sacco (da 30 kg) di semi²⁷.</p>
Costruzione dell'autostrada BR-230 (PA/AM), Humaitá/Lábrea e Divisa TO/PA - Marabá - Altamira - Itaituba.	<p>Autostrada BR-230 Marabá (PA) - Itaituba (PA)</p> <p>Obiettivo: lavori stradali per 910 km sulla BR-230 da Marabá via Altamira e Rurópolis fino a Itaituba (PA).</p> <p>Investimento: 202 milioni di dollari</p> <p>Responsabilità: Dipartimento nazionale per le autostrade - DNER</p>
Lavori di costruzione nella BR-156 , tratta Ferreira Gomes - Oiapoque (AP), (frontiera con la Giuana Francese).	<p>Autostrada BR-156/AP Laranjal do Jari (AP) to Mazagão (AP) and Macapá (AP)</p> <p>Obiettivo: completamento dei lavori stradali su un tratto di 180 km sulla BR-156/AP tra Ferreira Gomes (AP) e Oiapoque (AP), oltre ad altri 56 km della PA-010 fino a Laranjal do Jari (PA).</p> <p>Investimento: 42 milioni di dollari</p> <p>Responsabilità: Dipartimento nazionale per le autostrade - DNER</p> <p>Autostrada BR-156/AP Ferreira Gomes (AP) fino a Oiapoque (AP)</p> <p>Obiettivo: lavori stradali su 433 km della BR-156/AP tra il Rio Tracajatuba, a nord di Ferreira Gomes (AP) e Oiapoque (AP). I lavori comprendono la costruzione di un ponte sulla frontiera.</p> <p>Investimento: 50 milioni di dollari</p> <p>Responsabilità: Dipartimento nazionale per le autostrade - DNER</p> <p>Altra tratta considerata prioritaria comprende i 600 km sulla autostrada BR-156 tra Macapa e Oiapoque, che attraversa longitudinalmente lo stato di Amapa. L'autostrada ha già visto una serie di lavori di restauro, ma versa ancora in cattive condizioni.</p> <p>L'autostrada è considerata di importanza strategica, e il Comando della Marina preme per utilizzare gli investimenti della Calha Norte nella costruzione di depositi di carburante a Tabatinga, che consentiranno alla marina la presenza costante di cinque navi in pattugliamento permanente presso la città²⁸.</p>
Lavori stradali nella BR-364 (RO e AC): 96 km.(terminati). Miglioramento delle tratte BR-364 (MT), Cuiabá/Rondonópolis e BR-364 (RO-AC), duplicazione della Porto Velho (RO)/Rio Branco (AC). Costruzione dell'autostrada BR-364 , tratta Rio Branco - Cruzeiro do Sul (AC).	<p>Autostrada BR364 Sena Madureira (AC) fino a Cruzeiro do Sul (AC)</p> <p>Obiettivo: Lavori stradali per 490 km sulla BR-364 tra Sena Madureira e Cruzeiro do Sul (AC), in modi di migliorare i collegamenti tra il Rio Branco l'area occidentale dello stato, aprendo una rotta alternativa verso il Perù.</p> <p>Investimento: 73.5 milioni di dollari</p> <p>Responsabilità: Dipartimento nazionale per le autostrade - DNER</p> <p>Autostrada BR-364/MT Cuiabá (MT) fino a Rondonópolis (MT)</p> <p>Obiettivo: raddoppio della corsia su 210 km of della BR-364 tra Cuiabá e Rondonópolis (MS). I lavori comprendono la costruzione di una nuova tratta sulle montagne di São Vicente.</p> <p>Investimento: 277.8 milioni di dollari</p> <p>Responsabilità: Dipartimento nazionale per le autostrade - DNER</p> <p>Autostrada BR-364 nello stato dell'Acre, nell'Amazzonia occidentale. L'autostrada BR-364 è una delle principali vie del Brasile occidentale, e negli ultimi anni ha visto un incremento degli investimenti. È previsto per i prossimi anni un flusso di 7,3 milioni di dollari per lavori</p>

²⁵ O Estado de S. Paulo, 14 novembre 2000

²⁶ Gazeta Mercantil - 28.05.01

²⁷ Time International 25/09/2000

²⁸ BBC Monitoring Service: Latin America 24/06/2000

²⁹ Gazeta do Acre, 19.12.00

	strutturali nel piccolo stato dell'Acre ²⁹ .
Costruzione da BR-401 , tratta Boa Vista - Bonfim (RR, frontiera con la Giuana Francese).	
Costruzione da BR-317 , tratta Rio Branco (AC) – Boca do Acre (AM).	Autostrada BR-317 Fazenda Vaca Branca (AC) fino a Assis Brasil (AC) Obiettivo: lavori stradali su 184 km della BR-317, oltre al proseguimento della BR-364 che unisce l'area centro-occidentale della regione a Rio Branco (AC), proseguendo fino all'Acre settentrionale e al Perù. Investimento 62 milioni di dollari Responsabilità: Dipartimento nazionale per le autostrade - DNER Lavori previsti per il 2003 È previsto che l'autostrada BR-317 che collega il Brasile al Perù riceva un finanziamento di 4, 6 milioni di dollari, mentre la tratta sul lato di Rio Branco riceverà 2,9 milioni di dollari ³⁰ .
Costruzione dell'autostrada BR-158 , Ribeirão Cascalheiras (MT) fino al confine tra Mato Grosso e Pará	Autostrada BR-158 Ribeirão Cascalheira (MT) fino ai confini statali tra Mato Grosso e Pará Obiettivo: Costruzione di 423 km. Di autostrada a due corsie. Investimento milioni di dollari 410.4 Responsabilità: Dipartimento nazionale per le autostrade - DNER
Costruzione dell'autostrada BR-319 che collega Porto Velho (RO) e Manaus (AM) e Humaitá a Careiro da Várzea, (AM),	Autostrada BR-319 tra Porto Velho (RO) e Manaus (AM) Obiettivo: costruzione di 730 km di autostrada BR-319 tra Humaitá e Careiro da Várzea, (AM), parallela alla via fluviale sul Rio Madeira. Investimento milioni di dollari 109.5 Responsabilità: Dipartimento nazionale per le autostrade - DNER
Progetti di aeroporti e terminal	
Costruzione dell' Aeroporto di Palmas (TO) .	Obiettivo: Costruzione di un nuovo aeroporto, con infrastrutture connesse, a Palmas, capitale dello stato di Tocantins. Investimento: 152.5 milioni di dollari Responsabilità: Infraero – Ente brasiliana per le infrastrutture aeroportuali Schedule: ND 2001
Costruzione di un nuovo terminal de passeggeri e sviluppo del terminal merci nell' Aeroporto di Porto Velho (RO) .	Obiettivo: Costruzione di un nuovo terminal passeggeri ed espansione del terminal merci. Investimento 59,1 milioni di dollari Responsabilità: Infraero – Ente brasiliana per le infrastrutture aeroportuali Anche per l'aeroporto di Porto Velho è prevista la costruzione di un nuovo terminal passeggeri. L'ente brasiliana per le infrastrutture aeroportuali, Empresa Brasileira de Infra-estrutura Aeroportuária (Infraero) investirà 7,3 milioni di dollari per la costruzione di un nuovo terminal passeggeri nell'aeroporto di Porto Velho, capitale dello stato della Rondônia. I lavori fanno parte di un insieme di opere volte a portare Porto Velho allo status di aeroporto internazionale ³¹ .
Costruzione di un Aeroporto ad Assis Brasil (AC) e Caracarái (RR) .	
Strade ferrate	
Lavori ferroviari sulla connessione Nord-Sud, 230 km nella tratta Açailândia - Estreito (MA) ; costruzione di un ponte di 1.272 m sul Tio Tocantins (terminato)	
Lavori ferroviari sulla connessione Nord-Sud, nella tratta che collega Estreito (MA) a Senador Canedo (GO) .	La Banca di Sviluppo Brasiliana (BNDES) assicura 231,9 milioni di Reais in forma di credito alla compagnia ferroviaria Ferronorte, per la costruzione di 290 km di strada ferrata finalizzati a collegare Alto Taquari con l'autostrada BR-163, e a costruire un terminal merci. I gruppi che controllano Ferronorte (Previ, Funcef, Constran, Capital Latin American Infrastructure Fund,

³⁰ Gazeta do Acre, 19.12.00

³¹ Gazeta Mercantil Amazonas online – 23.04.01

	BRP Ferronorte e Bradesco) investiranno ulteriori 240,1 milioni di Reais per portare l'investimento a un totale di 472 milioni di Reais ³² .
Costruzione della tratta ferroviaria tra Xambioá (TO) / Estreito (MA); Estreito (MA) / Balsas (MA) .	Proposta: costruzione di 165 km di strada ferrata tra il terminale di Xambioá (TO) e la via navigabile di Araguaia to Estreito (MA), sul Rio Tocantins. Investimento: 257 milioni di dollari Responsabilità: Ministero dei Trasporti

³² Suzana Santos, Gazeta Mercantil - Gazeta Mercantil - English Summary 20/12/2000